岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目

水土保持方案报告表

（报批稿）

岚皋县金海蕊幼儿园

二〇二〇年十月

岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目

水土保持方案报告责任页

核　　定：何施葆（签字 何施葆）

审　　查：　　（签字　　）

校　　核：　　（签字 何姝瑾）

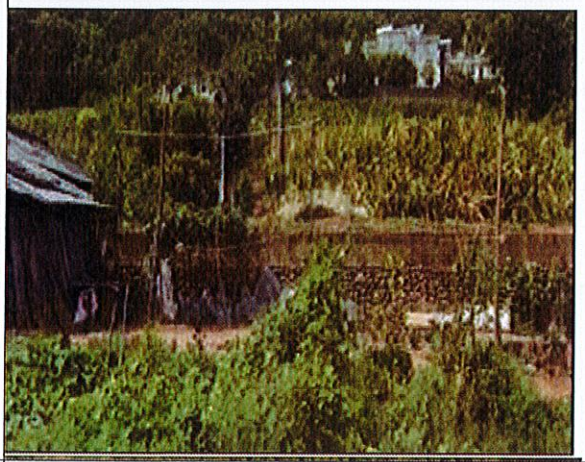
项目负责人：　　（签字 汤兴峰）

水土保持方案审查意见修改响应表

序号	审查意见	修改情况	所在页码
1	复核项目背景土壤侵蚀模数	已复核，确定水土流失背景土壤侵蚀模数为2260t/km²•a。	详见相关章节。
2	附件中补充建设单位场征地相关资料。	已补充相关内容及附件	详见附件。
3	复核文字数据资料，要图、文、表统一。	已重新复核，相应内容均保持一致。	详见报告相应章节。

项目建设区照片

现状照片 1

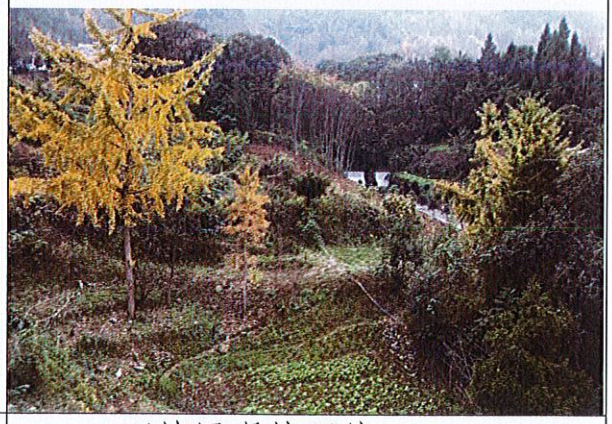


现状照片 2

现状照片 3

项目区全貌

项目侧边已建成的贾家沟治理工程



回填区现状照片

水土保持方案报告表

项目概况	位置	岚皋县城关镇城关村三组康家湾，环城西路			
	建设内容	县金海蕊幼儿园迁建项目			
	建设性质	改扩建	总投资（万	2400	
	土建投资（万元）	1800	占地面积	0.4766（hm²）	
	动工时间	2020 年 11 月	完工时间	2021 年 10 月	
	土石方（万 m³）	挖方	填方	借方	弃方
		2.25	2.25		
	取土石（石、砂）场	无			
	弃土石（石、砂）场	无			
项目区概况	涉及重点防治区情况	陕西省水土流失重点预防区	地貌类型	巴山中低山区	
	原地貌土壤侵蚀模数〔t(km²·a)〕		2260t/km2·a		
项目选址（线）水土保持评价		项目建设选址选线不存在限制性制约因素			
预测水土保持流失总量		50.82t			
防治责任范围（hm²）		0.4766			
防治标准等级及标准	防治标准等级	西南紫色土区一级标准。			
	水土流失治理度	97%	土壤流失控制比	0.85	
	渣土保护率（%）	92%	表土保护率（%）	92%	
	林草植被恢复率	97%	林草覆盖（%）	23%	

水土保持措施	防治分区	工程措施及工程量	植物措施及工程量	临时措施及工程量
	建筑物区防治区	表土剥离 1000m³		密目网苫盖 950m²，临时排水沟 204m，临时沉砂池 1 座，彩钢板围挡 200m。
	绿化景观及场地防治区		幼林草地抚育 0.14hm²	密目网苫盖 1100m²，临时排水沟 200m，临时沉砂池 1 座，人装土编织袋 33m³。

水土保持投资概算（万元）				
	工程措施	8.5（主体 5）	植物措施	121.14（主体 120）
	临时措施	3.74	水土保持补偿费	免征
	独立费用	建设管理费	0.5	
		工程建设监理费	—	
		水土保持方案编制费	1.7	
		水土保持监测费	1	
		水土保持设施竣工验收费	1	
	基本预备费		0.69	
	总投资		137.12	

编制单位	金海蕊幼儿园	建设单位	金海蕊幼儿园
法人代表及电话	何施葆 18991527555	法人代表及电话	何施葆 18991527555
地址	城关镇西环路贾家沟一号桥头	地址	城关镇西环路贾家沟一号桥头
邮编	725400	邮编	725400
联系人及电话	何施葆 18991527555	联系人及电话	何施葆 18991527555
电子信箱	841927077@qq.com	电子信箱	841927077@qq.com

目 录

前 言 **1**

第一章综合说明 **3**

1.1 项目概况 3

1.2 项目区环境概况 6

1.3 水土流失防治责任范围及分区 8

1.4 水土流失防治目标及防治措施布设 9

1.5 水土流失预测 9

1.6 水土保持投资概算 9

1.7 结论 10

第二章方案编制总则 **10**

2.1 方案编制的目的意义 10

2.2 方案编制指导思想 12

2.3 方案编制原则 12

2.4 编制依据 14

2.5 水土流失防治标准 18

2.6 方案编制深度 19

2.7 设计水平年 19

第三章项目概况 **20**

3.1 项目基本情况 20

3.2 项目组成及布局 20

3.3 施工组织 21

3.4 项目拆迁安置及专项设施改建 22

3.5 工程占地 22

3.6 土石方平衡及流向 22

3.7 工程投资与施工进度安排 23

第四章项目区环境概况 **25**

4.1 自然环境.....25
4.2 社会经济状况.....27
4.3 项目区水土流失现状.....27
第五章水土流失防治责任范围及防治分区.....28
5.1 防治责任范围.....28
5.2 水土流失防治分区.....28
第六章水土流失预测.....30
6.1 水土流失预测的目的意义.....30
6.2 水土流失预测范围及预测单元划分.....30
6.3 水土流失预测内容和方法.....31
6.4 预测结论.....36
第七章水土流失防治目标及防治措施布设.....37
7.1 防治目标.....37
7.2 分区水土流失防治措施布设.....37
7.3 施工进度.....46
第八章水土保持投资概算与效益分析.....47
8.1 投资概算原则.....47
8.2 概算编制依据.....47
8.3 编制方法及计算标准.....48
8.4 概算总投资.....51
8.5 效益分析.....53
第九章水土保持管理.....54
9.1 组织领导和管理措施.....54
9.2 技术保障.....54
9.3 监督保障.....54
9.4 资金来源及使用.....55

附件:

1、项目立项文件

2、教体局批复文件

3、土地转让合同

4、技术审查专家意见表附表:

5、单价分析表

附图:

1、项目地理位置图

2、项目区水系图

3、项目区土壤侵蚀强度分布图

4、项目区平面布置图、水土保持工程防治责任范围、水土保持工程措施布局图

5、《岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程》部分图纸

前　言

岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目区位于地位于岚皋县城关镇城关村三组康家湾，环城西路从项目东侧通过，其余各侧均为耕地，西北侧为贾家沟，沟深约5m。地面标高最大值489.72m，最小值471.08m，地表相对高差18.64m，地形坡度较大。拟建场地距离岚河约500m，属中山地貌，宏观地貌单元属大巴山北麓坡地。

工程占地面积4766hm^2，全部为永久占地。

工程拟于2020年11月开工建设，计划2020年10月完工，计划总工期12个月。项目总投资2400万元，其中土建投资1800万元。

为了贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》、《陕西省水土保持条例》以及有关法律法规的要求，为做好本项目水土保持工作，我单位深入项目区对现场进行踏勘，对周边环境进行调查，结合《岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目修建性详细规划》、《岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目岩土工程勘察报告》、《岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程》，于2020年10月编制完成《岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目水土保持方案报告表》。

根据《陕西省水土保持规划（2016-2030年）》，项目区属于陕西省水土流失重点预防区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）等划分标准，水土流失防治标准为西南紫色土区1级标准。按照《陕西省土壤侵蚀模数图》项目区土壤侵蚀级别为中轻度，项目区土壤侵蚀强度为2260t/km^2·a。

项目建设扰动原地貌、损坏土地面积为0.4766hm²，造成的水土流失面积为0.4766hm²，项目区水土流失发生的施工期间，应加强施工期间的水土流失防护。

本项目水土保持总投资为137.12万元，主体工程已有投资125万元，方案新增12.12万元，其中工程措施3.5万元，植物措施1.14万元，临时措施3.74万元，独立费用4.2万元，基本预备费0.69万元。本工程因建设产生的的水土流失，可以通过实施本方案布设的水土保持防护措施加以消除或减小。基本可以使项目建设区的原有水土流失得到基本的治理，新增的水土流失得到有效控制，生态得到最大限度的保护，环境得到明显改善。

因此，从水土保持的角度看，只要认真完善相应的水土保持工作，可以基本解决项目区在建设过程中产生的水土流失问题。

第一章综合说明

1.1 项目概况

岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目区位于地位于岚皋县城关镇城关村三组康家湾，在建环城西路从项目东侧通过，其余各侧均为耕地，西北侧为贾家沟，沟深约 5m。地面标高最大值 489.72m，最小值 471.08m，地表相对高差 18.64m，地形坡度较大。拟建场地距离岚河约 500m，属中山地貌，宏观地貌单元属大巴山北麓坡地。项目地理位置见下图:

图 1 项目位置图

1.1.1 项目规模与特性

项目名称: 岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目

建设单位: 岚皋县金海蕊幼儿园

建设地点: 岚皋县城关镇城关村三组康家湾

建设性质: 新建

建设内容: 幼儿教学活动楼一栋建筑面积 3200m^2，寄宿制留守儿童活动

室、各功能部室、厨房、配电室建筑面积 3200m²，教师办公室、接待室、门房建筑面积 360m²，地下车库建筑面积 1000m²，绿化、小景、门厅占地面积 3200m² 规划总建筑面积 6381.52m²。

建设规模：按国家新标准建设 12 个常规班和 6 个寄宿班（留守儿童）的建设规模，容纳幼儿 600 名。

1.1.2 项目组成

本项目为迁建项目，由幼儿教学活动楼、寄宿制留守儿童活动室、教师办公室、接待室、门房地下车库、绿化、小景、门厅等组成。

1.1.2 项目土石方平衡

本项目土石方主要来源于建设期建筑物基础开挖与回填。本工程建设期土石方开挖总量为 2.25 万 m³，回填总量为 2.25 万 m³，无弃方。本项目在空地进行，项目建设不涉及拆迁及移民安置问题。

1.1.4 项目建设的背景及必要性

1、项目建设的背景

项目原址位于县城莲花路 20 号，占地面积 670m2，建筑面积 1100m2，现有 7 个幼儿班，300 余名幼儿，21 名教职工，场地狭小，房屋建筑，户外场地面积等设施均不达标，存在极大的安全隐患，不能满足县学前教育的需求。

2、项目建设的必要性

随着国家各种惠农政策的实施，城市人口不断增多，现有教育设施已不能满足人民的需求，为了给学生创造一个良好的学习和生活环境，从解决教育的长远问题和创造优良的教学环境，本迁建项目迫在眉睫，因此项目建设是必要的。

1.1.5 水土保持方案报告表前期编制情况

为了贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》、《陕西省水土保持条例》以及有关法律法规的要求，做好岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目的水土保持工作，我单位深入项目区对现场进行踏勘，对周边环境进行调查，结合《岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目修建性详细规划》、《岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目岩土工程勘察报告》、《岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程》，于2020年10月编制完成《岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目水土保持方案报告表》。

1.2 项目区环境概况

（1）地质、地貌

岚皋县城地处陕南大巴山北麓，沿岚河两岸展布，城区面积 6.0km²，占全县总面积的 3‰。境内以山地为主，县城依山临水，由肖家坝开发区、老街、新街、岚花街、安岚线 5 条主要街道构成。除肖家坝开发区老位于岚河右岸，其余片区均位于岚河左岸。

岚皋县位于陕川渝鄂交界强烈切割的山岳地带，全县为大巴山余脉盘距。地形总体南高北低，项目区海拔高程一般在 400m ~ 1500m，相对高差一般在 200m ~ 500m，河流自南向北流淌。近代新构造运动在本区主要表现为地壳上升与河流下切，形成了今日所见的群峰屹立、山势雄伟，沟谷幽深、水流湍急的低中山 ~ 中低山剥蚀、侵蚀地貌景观。地貌以中高山和浅山谷为主，小浅山河谷占 40%，高、中山各占 30%。本项目建设地位于岚皋县城境内。

（2）气候特征

岚皋县为北亚热带大陆性季风气候，并具有亚热带向暖温带过渡的气候特征，温暖湿润，雨量充沛，四季分明。气温南高北低，多年平均气温 15℃，一月份平均气温 3.4℃，七月份平均气温 26.7℃，极端最高气温 40.7℃，极端最低气温-10.4℃，≧10℃的积温 4664℃。全年平均日照 1599 小时，日照百分率 36%，无霜期 240 天左右。

全县多年平均降水量为 1006.8mm，最多年份降水量为 1450.3mm（1983 年），最少年份降水量为 640.2mm（1996 年）。多年平均降雨日为 140.3 天。一般 5 月上旬进入雨季，10 月上旬止，此阶段降水量约占全年降水量的 70%，暴雨多出现在该时期。每年汛期常发生大暴雨，是本流域洪水的主要成因。

风速一般春季大，秋季小。多年平均风速为 0.8m/s，瞬时最大风速为

17.0m/s。

（3）土壤概况

项目区内土壤类型受海拔、地形、气候、生物、各种母质、成土时间等生态条件的综合作用，土壤较为多样，全县土壤共分5个土类，11个亚类，95个土种。主要以有潮土、黄褐土、黄棕壤等为主，既有地带性土壤，也有非地带性土壤。

（4）植被概况

岚皋县处于我国南北植物区系的交汇过渡区，森林植被属常绿阔叶林、落叶阔，北亚热带绿阔叶、落叶阔叶混交亚热地带，又属巴山北坡含常绿阔叶树的松栎混高林带，植物垂直带普遍较为明显。植被种类丰富、生长良好；森林覆盖率80%。项目区植被主要以松、栎、槐等乔灌木为主，草类主要为蒿、蕨等为主。

项目区处于县城范围内，无国家和地方重点保护的植物，无珍稀、濒危的野生动植物，生物多样性不显著。

（5）水系

县城内过境河流主要为岚河，岚河为汉江南岸一级支流，发源于陕西省平利县和重庆市城口县交界处的九龙山，由东南向西北流经平利县的八仙、正阳、岚皋县孟石岭、南宫山、蔺河、岚皋县城、佐龙，于安康市汉滨区上游26km处的岚河口汇入汉江安康水库。

岚河流域介于东经108° 48′ ~109° 22′ 、北纬31° 51′ ~32° 35′ 之间。整个流域呈带状狭长型。流域东面与汉江支流吉河、黄洋河接壤，西面与大道河、洞河毗邻。岚河全流域面积2130km²，主河道长153km，平均比降6.03‰，主要支流有正阳河、渭道河、让河、南木河、滔河、蔺河、四季河和东香河等。

贾家沟为汉江南岸岚河的一级支流，位于县城西侧，在城关镇号房湾汇入岚河。项目区位于贾家沟右岸，贾家沟是岚河中游左岸的一级支流。贾

家沟平面形态呈“Y”型，流域面积0.255Km²，沟道长978m,平均比降387‰；上游有杜家沟和郭家沟两条支沟（杜家沟流域面积0.0884Km²，沟道长608m,平均比降478‰；郭家沟流域面积0.132Km²，沟道长628m,平均比降478‰；）。流域内雨量充沛，年际变化较小，流域内水土流失轻微，除河道行洪时河水浑浊外，终年清澈见底。

岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目位于贾家沟中游，西环线里侧，上游有大片森林，植被覆盖较好。

（6）社会经济状况

2018年，岚皋县常住人口15.6455万人，实现地区生产总值（GDP）59.35亿元，其中第一产业增加值8.20亿元，第二产业增加值33.30亿元，第三产业增加值17.85亿元，第一、第二和第三产业增加值占国内生产总值的比重分别为13.8%、56.1%和30.1%。

2019年，全年实现生产总值增长8.5%；完成一般公共预算收入8918万元；社会消费品零售总额增长10.7%；城乡常住居民人均可支配收入达到27105元、10527元，分别增长8.1%和10.4%。

项目所在地属岚皋县城关镇管辖。地处县域中心地带，镇域以县城为轴心，沿安岚路、岚紫路、岚镇路、岚城路呈辐射状，G541国道连接紫阳县，S207省道直达安康市，岚皋县境内河流岚河穿镇而过，“十四五”规划有安岚高速，西渝高铁。城关镇总面积111.09km2，其中耕地面积2.8万亩，林地9.6万亩，森林覆盖率为70%。这里土地肥沃，气候温和，属湿润季风气候，地势自南向北倾斜，林木葱郁，山水秀丽。

全镇辖14个行政村，6个城市社区，128个村民小组，总户数12470户，总人口33106人，其中农业户4515户，农业人口17046人。

1.3水土流失防治责任范围及分区

根据对项目建设区的分析，该项目建设总面积为0.4766hm²。根据水土流失防治分区原则、主体工程布局、施工工艺特点、单元工程功能、水土流

失特点和防治措施布局等因素，将项目区分为建筑工程防治区、绿化景观场地工程防治区。

1.4 水土流失防治目标及防治措施布设

根据《陕西省水土保持规划（2016-2030年）》，项目区属于陕西省水土流失重点预防区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）等划分标准，水土流失防治标准为西南紫色土区1级标准。

各防治指标具体为，施工期：渣土防护率92%，表土保护率92%；设计水平年：水土流失总治理度97%，土壤流失控制比为0.85，渣土防护率92%，表土保护率92%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率23%。

各防治措施布设如下：

（1）建筑工程防治区临时措施：表土剥离1000m^3，临时排水沟长204m，临时沉砂池2座，密目网苫盖1100m^2，彩钢板围挡200m。

（2）绿化景观场地工程防治区临时措施：临时排水沟长200m，临时沉砂池1座，密目网苫盖950m^2，彩钢板围挡200m，人工编制袋装土33m^3。

1.5 水土流失预测

通过对本项目建设中水土流失类型、分布及水土流失量进行综合分析和预测，得出主要预测结论如下：

工程建设可能造成的水土流失总量为50.82t，其中：各类工程建设期水土流失量为42.24t，自然恢复期水土流失量为8.58t。项目建设期新增水土流失预测：扣除原地貌水土流失背景值，项目建设可能产生的新增水土流失总量为31.46t。主要流失区域及时段为场地建设区。

1.6 水土保持投资概算

本项目水土保持总投资为137.12万元，主体工程已有投资125万元，方案新增12.12万元，其中工程措施3.5万元，植物措施1.14万元，临时措施3.74万元，独立费用4.2万元，基本预备费0.69万元。

1.7 结论

岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目在水土保持方面无重大制约因素。本项目通过报告表中提出的水土流失防治措施，所产生的影响将可以得到有效控制，并能为环境所接受。因此，从水土保持角度而言，本项目建设是可行的。

第二章方案编制总则

2.1 方案编制的目的意义

2.1.1 方案编制目的

岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目属建设类项目，由于本项目在工程建设过程中存在着土石方开挖、回填和占用（占压）、扰动地表、损毁原地貌等活动，不可避免地损毁和破坏原有的水土保持设施，削减原有地貌的水土保持功能，破坏现有水土资源平衡状态，造成项目区新的人为水土流失加剧。若不及时采取有效的防治措施，容易造成新的人为水土流失，对区域生态环境造成不良影响。

为了贯彻、落实《中华人民共和国水土保持法》，进一步明生产建设项目建设单位的水土流失防治责任及防治范围，解决好岚皋县城供水设施改扩建及智慧供水建设项目与区域生态环境保护的关系，防治因工程建设引起的人为新的水土流失，确保岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目因地制宜地采取防治措施，使项目责任范围内人为新增的水土流失得到有效控制，根据《中华人民共和国水土保持法》、《陕西省水土保持条例》等有关法律、法规，并按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的要求编制《岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目水土保持方案报告表》，提出科学、合理的水土保持综合防治措施，指导本生产建设项目水土保持防护体系建设，治理因工程建设造成的新增人为水土流失，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持把节约优先、保护优先、自然恢复作为基本方针，把绿色发展、循环发展、低碳发展作为基本途径，保护好和改善项目区及周边的水土资源、生态环境以及促进地方社会经济良性、永续发展具有非常重要。

2.1.2 方案编制意义

本工程在建设过程中本着“最大限度地减少工程建设对项目区周边水土流失、植被损毁的原则”，通过本水土保持方案的编制，结合现场调查情况，针对工程特点和环境特征，进行水土流失影响分析，预测工程活动可能造成的影响范围和程度，确定水土保持重点防护工程和防护区域，结合技术经济可行性，因地制宜地提出切实可行的水土保持措施和方案设计，为建设单位、施工单位以及地方水行政主管部门提供本项目水土保持工作治理、管理依据和建议，从而达到防治水土流失，保护生态环境，使环境与经济协调发展。

通过编制本水土保持方案报告表，指导设计、施工和环境管理，落实水土保持措施和要求，对控制因工程建设造成的水土流失，保护周边区域生态环境，防止自然灾害发生，改善工程影响范围内的生态环境，维护项目正常运营以及贯彻实施全国生态环境建设规划中的水土流失防治目标等有着重要的意义。

2.2 方案编制指导思想

本水土保持方案依据《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，遵循“生态环境效益为主，工程措施和植物措施相配套，水土保持与工程建设运行安全相结合，因需制宜、因害设防，预防为主”的原则；坚持“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，在勘察调查，研究分析的基础上，确定本项目建设过程中业主应承担的防治责任范围，对可能产生水土流失的区域提出相应的防治对策和措施，并落实水土保持方案实施的保证措施。解决好建设项目与水土保持之间的关系，防止项目建设引起的新增水土流失，保护项目区生态环境，同时保证主体工程的设施安全，促进水土资源的可持续利用和当地经济的可持续发展。

2.3 方案编制原则

本项目为建设类项目，编制的水土保持方案应符合以下原则：

（1）责任明确的原则

按照“谁开发谁保护、谁造成的水土流失谁负责治理”的原则，针对项目区水土流失现状特征和工程建设特点，分析项目区原有水土流失状况，预测工程建设期可能造成新增水土流失情况，合理确定工程建设水土流失防治责任范围，依此提出该水土流失防治责任范围的防治责任，由项目建设单位承担。

（2）坚持预防为主、保护优先的原则

按照“预防为主、保护优先”的原则，针对主体工程建设引发新增水土流失的特点，对项目区内各施工区进行合理布设，并合理配置水土保持防护措施，合理限定施工扰动范围、优化施工组织方式，及时配置临时防护措施，防止施工过程中造成的水土流失。

（3）重点突出，综合治理的原则

水土保持防治措施的布设坚持“重点突出，综合治理”的原则。结合工程的实际情况，在设计中通过水土流失防治区域的划分，方案中的水土保持防治措施遵循预防和治理相结合、全面治理和重点治理相结合的设计思路，合理布置各防治分区的各项防治措施，建立选型正确、结构合理、功能齐全、效果显著的水土保持综合防治体系。同时坚持实事求是，因地制宜，因害设防，力求定性准确、定量合理，使水土保持方案具有较强的针对性和可操作性，同时又能得到控制和防治新增水土流失的目的。

（4）水土保持措施和主体工程并重的原则

坚持“水土保持措施和主体工程建设有机衔接”的原则。本方案以控制和治理水土流失、保护和改善生态环境为主要目标，水土保持方案中其措施的选择、布置必须与项目建设已有的排水、绿化等水土保持功能设施相衔接，在对主体工程设计中已有的措施进行科学、合理评价的基础上，依据水土保持技术标准提出改进建议或补充设计，作为项目的一个有机部分纳入项目实

施，在建设生态环境的同时，也服务于主体工程。

2.4 编制依据

2.4.1 法律法规

（1）《中华人民共和国水土保持法》（1991年6月29日第七届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议通过，2010年12月25日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订）；

（2）《中华人民共和国水法》（2002年8月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，10月1日起施行，2016年7月2日修订）；

（3）《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过修订，自公布日起施行）；

（4）《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订，2015年1月1日起施行）；

（5）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年修订，2016年9月1起施行）；

（6）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（中华人民共和国国务院令第120号发布，2011年1月8日修订）；

（7）《陕西省水土保持条例》（2013年7月26日陕西省第十二届人民代表大会常务委员会第四次会议）；

（8）《中华人民共和国防洪法》（1997年8月29日，第八届全国人民代表大会常务委员会第二十七次会议通过，2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订施行）。

2.4.2 部委规章

（1）《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（1995年5月30日水利部令第5号，2005年7月8日根据水利部令第24号《水利部关于修改部分水利行政许可规章的决定》修改，2017年12月22日以

水利部令第49号修订）；

（2）《水土保持生态环境监测网络管理办法》（2000年1月31日水利部令第12号公布，2014年8月19日根据水利部令第46号《水利部关于废止和修改部分规章的决定》修改）；

（3）《水利工程建设监理单位资质管理办法》（2006年12月18日水利部令第29号公布，根据2010年5月14日《水利部关于修改〈水利工程建设监理单位资质管理办法〉的决定》修改，根据2015年12月16日《水利部关于废止和修改部分规章的决定》第47号令修改，2017年12月22日以水利部令第49号修订）；

（4）《水利工程建设监理规定》（水利部令第28号，2006年12月18日公布，自2007年2月1日起施行，2017年12月22日以水利部令第49号修订）；

（5）《产业结构调整指导目标（2011年本）（修正）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第9号，2013年6月27日修正）。

2.4.3 规范性文件国务院文件:

（1）《国务院关于加强水土保持工作的通知》（国发〔1993〕5号）；

（2）《全国水土保持规划（2015—2030年）》（国函〔2015〕160号）；

（3）《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2017〕46号）；

（4）《国务院关于第一批清理规范89项国务院部门行政审批中介服务事项的决定》国发〔2015〕58号。

部委文件:

（1）《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水利部水总〔2003〕67号文）；

（2）《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》

（水利部水保〔2007〕184号）；

（3）《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水保〔2009〕187号发布，办水保函〔2014〕611号修订）；

（4）《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（水利部办水保〔2013〕188号）；

（5）《财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（财综〔2014〕8号）；

（6）《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持方案技术评审工作的通知》（办水保〔2016〕123号）；

（7）《水利部办公厅关于印发〈水利工程营业税改增值税计价依据调整办法〉的通知》（办水总〔2016〕132号）；

（8）《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程（试行）〉的通知》（办水保〔2015〕139号）；

（9）《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持信息化监管技术规定（试行）的通知》（办水保〔2018〕17号）；

（10）《国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（发改价格〔2017〕1186号）；

（11）《水利部关于加强水土保持监测工作的通知》（水保〔2017〕36号）；

（12）《水利部办公厅关于贯彻落实〈国务院关于取消一批行政许可事项的决定〉的通知》（办政法函〔2017〕1277号）；

（13）《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）；

（14）《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）的通知》（办水保〔2018〕135号）；

（15）《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号）；

（16）《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）；

（17）《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172号）；

（18）《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持方案技术评审细则（试行）的通知》（办水保〔2018〕47号）；

（19）《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448号）；

（20）《水利部水利水电规划设计总院关于加强水利水电工程水土保持方案编制与技术审查工作的通知》（水总环〔2020〕81号）；

（21）《关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（水利部办公厅，办水保〔2020〕160号文）。

地方文件：

（1）《陕西省人民办公厅关于印发优化提升营商环境十大行动方案的通知》，（陕政办发〔2018〕5号）；

（2）陕西省财政厅、陕西省物价局、陕西省水利厅、陕西省地方税务局、中国人民银行西安分行关于印发《陕西省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》的通知，陕财办综〔2015〕38号；

（3）《关于进一步明确陕西省水土保持补偿费征收使用管理实施办法有关问题的通知》，陕财办综〔2015〕104号；

（4）《陕西省水土保持规划（2016-2030年）》陕水发〔2016〕35号；

（5）《陕西省财政厅、陕西省发展和改革委员会、陕西省水利厅、国家税务总局陕西省税务局、中国人民银行西安分行关于印发〈陕西省水土保

持补偿费征收使用管理实施办法）的通知》（陕财办税〔2020〕9号）；

（6）《安康市财政局、安康市发展和改革委员会、国家税务总局安康市税务局等五部门转发陕西省财政厅等五部门关于明确水土保持补偿费征收问题的通知》（安财税〔2020〕21号）。

(7)《安康市财政局、安康市物价局、安康市水利局、安康市地方税务局、中国人民银行安康市中心支行关于印发安康市水土保持补偿费征收使用管理实施办法的通知》(安财综〔2015〕23号)

2.4.5 规范标准

（1）《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；

（2）《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）；

（3）《水土保持监测技术规程》（SL277-2015）；

(4)《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）；

（5）《水土保持工程施工监理规程》（SL336-2012）；

（6）《水土保持试验规程》（SL419-2007）；

（7）《水利水电工程制图标准水土保持图》（SL73.6-2015）；

（8）《土地利用现状分类》（GB/T21010—2007）；

（9）《防洪标准》（GB50201-2014）；

（10）《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）；

（11）《水利水电工程水土保持技术规范》（SL575-2012）；

（12）《关于印发水利水电工程水土保持技术规范（SL575-2012）补充技术要点（试行）的通知》（水总环〔2019〕635号）。

2.4.6 技术文件及参考资料

（1）《岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目修建性详细规划》；

（2）《岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目岩土工程勘察报告》；

（3）《岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程建设方案》

2.5 水土流失防治标准

根据《陕西省水土保持规划（2016-2030年）》，项目区属于陕西省水土流失重点预防区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）等划分标准，水土流失防治标准为西南紫色土区1级标准。

2.6 方案编制深度

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）及与本项目主体工程保持一致原则，水土保持方案处于初设阶段。

2.7 设计水平年

根据主体工程的施工进度安排及本项目的建设特点，本项目主体工程于2020年11月开工建设，计划2021年9月完工，总工期12个月，设计水平年为2021年。

第三章项目概况

3.1 项目基本情况

3.1.1 地理位置及交通条件

岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目区主要位于岚皋县县城范围。西环线从项目区通过，交通条件十分便利。

3.1.2 项目规模与特性

项目名称：岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目

建设单位：岚皋县金海蕊幼儿园

建设地点：岚皋县城关镇城关村三组康家湾

建设性质：迁建

建设内容：幼儿教学活动楼一栋建筑面积 3200m²，寄宿制留守儿童活动室、各功能部室、厨房、配电室建筑面积 3200m²，教师办公室、接待室、门房建筑面积 360m²，地下车库建筑面积 1000m²，绿化、小景、门厅占地面积 3200m² 规划总建筑面积 6381.52m²。

建设规模：按国家新标准建设 12 个常规班和 6 个寄宿班（留守儿童）的建设规模，容纳幼儿 600 名。

占地面积：0.4766hm²

项目投资：项目总投资 2400 万元，其中土建投资 1800 万元。

建设工期：本项目主体工程于 2020 年 11 月开始建设，计划 2021 年 10 月完工，分批总工期 12 个月。

3.2 项目组成及布局

本项目土建建设内容为：幼儿教学活动楼一栋建筑面积 3200m²，寄宿制留守儿童活动室、各功能部室、厨房、配电室建筑面积 3200m²，教师办公室、接待室、门房建筑面积 360m²，地下车库建筑面积 1000m²，绿化、小景、门厅占地面积 2600m² 规划总建筑面积 6381.52m²。其平面布置如图 3-1

所示。

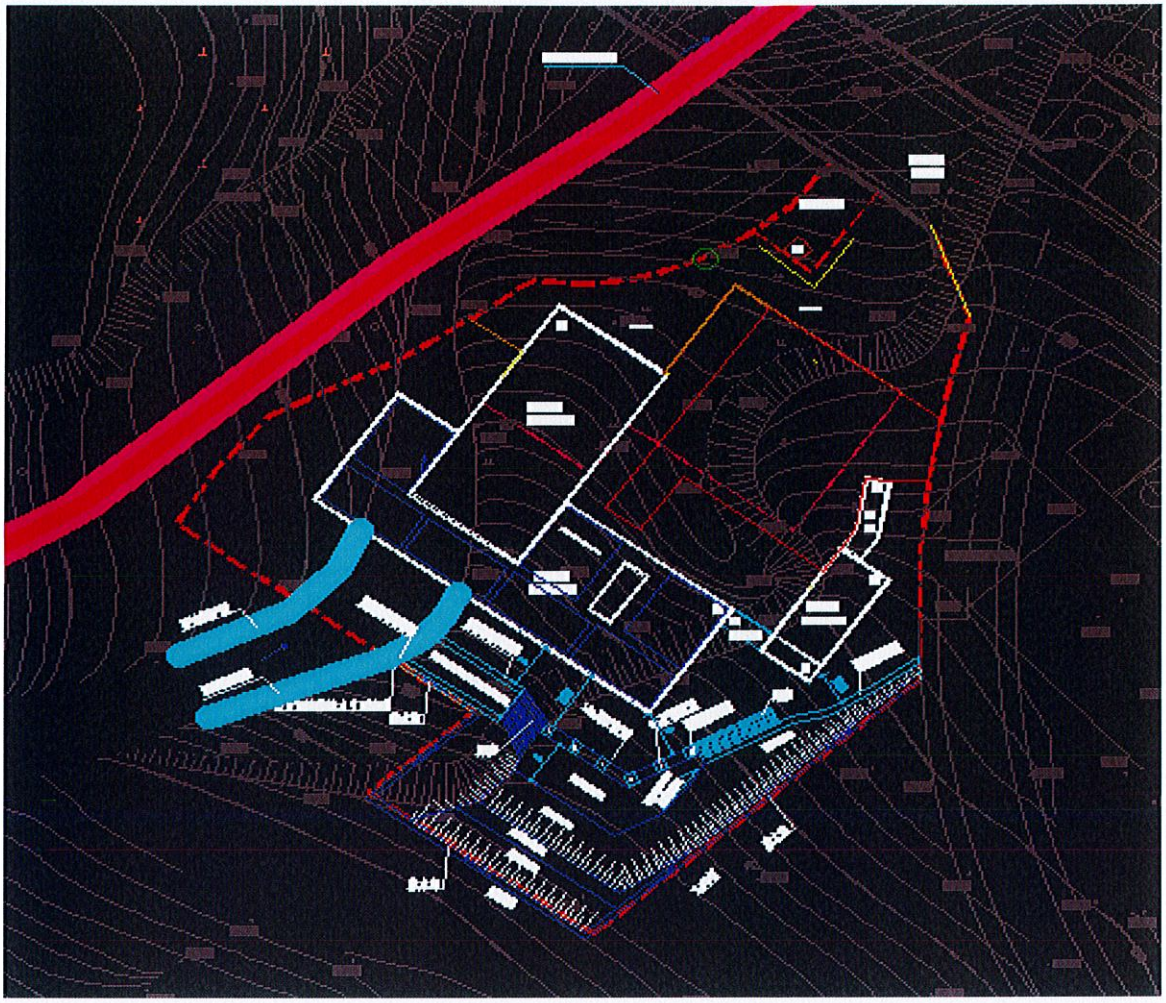


图 3-1　总体平面布置图

工程建设开挖土石方全部用于工程内回填和绿化，工程无弃渣不设弃渣场地。

3.3 施工组织

3.3.1 施工交通

工程区位于岚皋县县城城区范围内。项目区紧临城区西环线，交通条件十分便利。

3.3.2 施工用电用水

施工区域自来水已通，用水方便，且水量充足，用水问题可得到解决；项目区附近基础设施齐全，拥有变电站，建设单位直接申请办理用电手续接

就近电网解决。

3.3.3 建筑材料

根据主体设计，本项目所需的砖、水泥、木材、钢材、砂、碎石、管材等其他建筑材料等均可从材料市场购买，运输方便。

3.3.4 施工布置

本区交通运输方便，水源、电源可靠，对外通讯联系方便，材料供应充足，完全具备建设条件。

3.4 项目拆迁安置及专项设施改建

本项目区不涉及移民安置及专项设施改建的问题。

3.5 工程占地

本项目建设占地总面积为 0.4766hm²，全部为永久占地。土地利用类型为建设用地。项目区占地情况详见表 3-1。

表 3-1　　工程占地一览表　　单位：hm²

项目区		面积）	占地性质	占地类型
主体工程区	建筑物区	0.2166	永久占地	建设用地
	景观绿化区	0.26		
合计		0.4766		

3.6 土石方平衡及流向

本项目建设期土石方主要来源于厂区建筑物基础开挖。根据主体工程设计。本工程建设期共计完成挖填土石方 4.5 万 m³，其中：土石方开挖总量为 2.25 万 m³，回填总量为 2.25 万 m³，无弃方，不设弃渣场。土石方平衡情况见表 3-2。

（1）建筑物区：场地平整、建筑物基础开挖土石方量为 2.25 万 m³，回填利用 0.4 万 m³，其余 1.85 万 m³全部堆放到绿化景区。

（2）绿化区总计回填土石方量为 1.85 万 m³，其中 1.45 万 m³用于建筑物基础回填利用，剩余 0.10 万 m³作为表土堆至绿化区用于本项目后期覆土绿化，无弃土弃渣产生。工程土石方平衡见表 3-2。

表 3-2　　土石方平衡表　　单位：万 m^3

分区	开挖	填方(利用)	调入		调出		废弃	
			数量	来源	数量	去向	数量	去向
建筑物区	2.25	0.40	0		1.85	景观绿化区	0	0
景观绿化区		1.85	1.85	建筑物区			0	0
合计	2.25	2.25	1.85		1.85		0	0

3.7 工程投资与施工进度安排

3.7.1 工程投资

项目总投资 2400 元，其中土建投资 1800 万元。

3.7.2 施工进度安排

本次工程总工期12个月，安排在2020年11月至2021年10月底。具体安排如下:

2020年11月为工程筹建期，筹建期内业主负责用水用电安排以及工程招标等前期工作，为工程开工做好前期准备。

2020年12到2021年9月项目建设。

2021年10月为工程完建验收期。

第四章项目区环境概况

4.1 自然环境

4.1.1 地质、地貌

岚皋县位于陕川渝鄂交界强烈切割的山岳地带，全县为大巴山余脉盘距。地形总体南高北低，项目区海拔高程一般在400m～1500m，相对高差一般在200m～500m，河流自南向北流淌。近代新构造运动在本区主要表现为地壳上升与河流下切，形成了今日所见的群峰屹立、山势雄伟，沟谷幽深、水流湍急的低中山～中低山剥蚀、侵蚀地貌景观。地貌以中高山和浅山谷为主，小浅山河谷占40%，高、中山各占30%。本项目建设地位于县城境内西环线。县城地处陕南大巴山北麓，沿岚河两岸展布，城区面积6.0km²，占全县总面积的3‰。境内以山地为主，县城依山临水，由肖家坝开发区、老街、新街、岚花街、安岚线5条主要街道构成。

4.1.2 地震

场区属相对稳定的地块，场地稳定性较好。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），场区地震动峰值加速度为0.20g，对应地震基本烈度为Ⅷ度。

4.1.3 气候特征

岚皋县为北亚热带大陆性季风气候，并具有亚热带向暖温带过渡的气候特征，温暖湿润，雨量充沛，四季分明。气温南高北低，多年平均气温15℃，一月份平均气温3.4℃，七月份平均气温26.7℃，极端最高气温40.7℃，极端最低气温-10.4℃，≧10℃的积温4664℃。全年平均日照1599小时，日照百分率36%，无霜期240天左右。

全县多年平均降水量为1006.8mm，最多年份降水量为1450.3mm（1983年），最少年份降水量为640.2mm（1996年）。多年平均降雨日为140.3天。一般5月上旬进入雨季，10月上旬止，此阶段降水量约占全年降

水量的70%，暴雨多出现在该时期。每年汛期常发生大暴雨，是本流域洪水的主要成因。

风速一般春季大，秋季小。多年平均风速为0.8m/s，瞬时最大风速为17.0m/s。

4.1.4 土壤概况

项目区内土壤类型受海拔、地形、气候、生物、各种母质、成土时间等生态条件的综合作用，土壤较为多样，全县土壤共分5个土类，11个亚类，95个土种。主要以有潮土、黄褐土、黄棕壤等为主，既有地带性土壤，也有非地带性土壤。

4.1.4 植被概况

岚皋县处于我国南北植物区系的交汇过渡区，森林植被属常绿阔叶林、落叶阔，北亚热带绿阔叶、落叶阔叶混交亚热地带，又属巴山北坡含常绿阔叶树的松栎混高林带，植物垂直带普遍较为明显。植被种类丰富、生长良好；森林覆盖率80%。项目区植被主要以松、栎、槐等乔灌木为主，草类主要为蒿、蕨等为主。

项目区处于县城范围内，无国家和地方重点保护的植物，无珍稀、濒危的野生动植物，生物多样性不显著。

4.1.5 水系

县城内过境河流主要为岚河，岚河为汉江南岸一级支流，发源于陕西省平利县和重庆市城口县交界处的九龙山，由东南向西北流经平利县的八仙、岚皋县孟石岭、南宫山、蔺河、岚皋县城、佐龙，于安康市汉滨区上游26km处的岚河口汇入汉江安康水库。

岚河流域介于东经108°48′～109°22′、北纬31°51′～32°35′之间。整个流域呈带状狭长型。流域东面与汉江支流吉河、黄洋河接壤，西面与大道河、洞河毗邻。岚河全流域面积2130km²，主河道长153km，平均比降6.03‰，主要支流有正阳河、渭道河、让河、南木河、滔河、蔺河、四季河

和东香河等。

项目区位于贾家沟右岸，贾家沟是岚河中游左岸的一级支流。贾家沟平面形态呈“Y”型，流域面积0.255Km2，沟道长978m,平均比降387‰；上游有杜家沟和郭家沟两条支沟（杜家沟流域面积0.0884Km^2，沟道长608m,平均比降478‰；郭家沟流域面积0.132Km^2，沟道长628m,平均比降478‰；）。

4.1.6 土地利用状况

本项目用地为规划城市建设用地。

4.2 社会经济状况

2018年，岚皋县常住人口15.6455万人，实现地区生产总值（GDP）59.35亿元，其中第一产业增加值8.20亿元，第二产业增加值33.30亿元，第三产业增加值17.85亿元，第一、第二和第三产业增加值占国内生产总值的比重分别为13.8%、56.1%和30.1%。

2019年，全年实现生产总值增长8.5%；完成一般公共预算收入8918万元；社会消费品零售总额增长10.7%；城乡常住居民人均可支配收入达到27105元、10527元，分别增长8.1%和10.4%。

4.3 项目区水土流失现状

4.3.1 水土流失现状

（1）项目区土壤侵蚀类型及土壤允许流失量

项目区侵蚀强度以轻度侵蚀为主，侵蚀类型以水蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区土壤容许流失量为500t/km^2·a。

（2）项目区背景侵蚀模数

根据《陕西省水土流失重点防治区划分成果图》（陕西省水利厅、省发展和改革委员会，陕水发〔2016〕35号），本工程所在地属于水土流失重点预防区中的巴山山地重点预防区。平均土壤背景侵蚀模数为2260t/km^2·a。

第五章水土流失防治责任范围及防治分区

《中华人民共和国水土保持法》规定，项目建设引起的水土流失防治责任由项目建设单位承担。按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，建设单位的水土流失防治责任范围包括项目建设区。

5.1 防治责任范围

5.1.1 项目建设区

项目建设区是指项目永久占用、临时占用、租用和管辖范围的土地，是直接造成损坏和扰动的区域，是水土流失治理的重点区域。方案服务期内项目区主要包括建筑物区和绿化景观区场地区，项目占地全部为永久性占地，面积为 0.4766hm^2。

5.1.2 防治责任范围

根据分析，该项目征占地范围的占地全部为本项目水土流失防治责任范围共计 0.4766hm^2。

5.2 水土流失防治分区

5.2.1 水土流失防治分区原则

（1）分区本着地貌类型相似、立地条件大致相同的原则进行，各区之间具有显著的差异性。

（2）各分区内造成水土流失的主导因子相近或相似。

（3）分区的结果应对防治措施的总体布局具有分类指导作用，有利于分类实施各项防治措施。

（4）分区结果应有利于水土流失控制。

5.2.2 水土流失防治分区结果

根据水土流失防治分区原则、主体工程布局、施工工艺特点、单元工程功能、水土流失特点和防治措施布局等因素，将项目区分为项目建设区和景观绿化区场地区，分区结果见表 5-1。

表 5-1　　防治分区划分　　单位：hm^2

防治分区		占地性质		占地类型		面积
		永久占地	临时占地	建设用地及市政道	其它	
岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目	建筑物区	0.2166		0.2166		0.2166
	绿化景观区场地区	0.26		0.26		0.26
合计		0.4766		0.4766		0.4766

第六章水土流失预测

6.1 水土流失预测的目的意义

水土流失预测的目的在于分析岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目建设过程可能造成的水土流失量及其潜在的水土流失危害，区分水土流失的易发时段和重点部位，为合理布设各项水土流失防治措施提供科学依据，为确定水土流失重点防治区域的重点地段、频次奠定工作基础。并结合主体设计中已有的水土保持措施，确定合理的水土流失防治措施体系。

6.2 水土流失预测范围及预测单元划分

6.2.1 水土流失预测范围

本工程水土流失预测范围为项目建设区，包括扰动原地貌、损坏植被，造成地表再塑的建设征用、永久占用和土地使用管辖范围内的土地面积。

在工程施工过程中，不同的部位和不同的施工阶段、施工工艺，对地表的扰动及造成的水土流失强度也有所不同，为了更加合理地进行水土流失预测和分析，根据项目建设情况及项目区水土流失形式和特点，结合主体工程设计和实地查勘，将项目区按以下单元进行水土流失预测。

因本工程为建设类项目，水土流失全部集中于项目建设期。其扰动面积统计如表 6-1 所示。

表 6-1　　项目建设期扰动土地面积统计表　　单位：hm^2

预测单元		预测面积	
		建设期	自然恢复期
岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目	建筑物区	0.2166	
	绿化景观区场地区	0.26	0.26
合计		0.4766	0.33

6.2.2 水土流失预测时段划分

根据《生产建设项目水土保持技术标准》要求，生产建设项目可能产生的水土流失按施工建设期、自然恢复期和生产运行期三个时段进行预测。本水土保持方案重点预测建设期内的水土流失情况，预测中按最不利情况考虑，超过雨季长度的按 1 年计算，不超过雨季长度的按占雨季长度的比例计算。

本次工程总工期 12 个月，安排在 2020 年 11 月至 2021 年 10 月底。本项目水土流失预测时段详见表 6-2。

表 6-2　　水土流失预测时段一览表

预测项 \ 预测时段		建设期	运行期	自然恢复期
岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目	建筑物区	1	–	-
	绿化景观区场地区	1	–	1

6.3 水土流失预测内容和方法

6.3.1 预测内容

依据现行《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的规定和该项目区水土流失特点，确定未实施水保措施项目建设过程中水土流失预测内容和对已实施水保措施项目区域水土流失调查内容主要包括以下 6 个方面：

（1）扰动地表面积预测；

（2）损坏水土保持设施面积预测；

（3）弃土弃渣量预测；

（4）新增水土流失量预测；

（5）水土流失预测总量；

（6）可能造成的水土流失危害预测。

6.3.2 预测方法

水土流失主要采用资料调查、经验公式方法，有关预测参数的确定采用该区同类工程类比分析。水土流失调查、预测的主要方法见表6-3。

表6-3　　水土流失调查、预测内容及方法一览表

序号	预测内容	技术方法
1	扰动地表面积的调查、预测	项目在建设生产的过程中对地表土壤、植被的扰动破坏主要表现在弃土弃渣的堆放、场区的开挖压占和工程施工中的临时占地。对扰动地貌植被面类比调查及地表沉陷预测等方法确定。
2	损坏水土保持设施面积的调查、预测	采用收集有关资料和结合野外勘察的方法，列表分别进行测算统计。
3	弃土、弃渣量的调查、预测	通过查阅本工程设计技术资料及综合分析，结合实地查勘，了解建筑物、进出场道路、弃渣场的开挖量、利用量、回填量、弃渣量的关系，推算出弃渣量。
4	调查、预测	在调查项目区水土流失现状的基础上，结合工程建设破坏水土保持面积，分析各区域的水土流失特点，预测项目新增土壤流失量。 据实地调查，首先确定工程水土保持责任范围不同区段的年土壤侵蚀模数背景值，然后采用类比法、分析法确定扰动地表不同区段的年土壤侵蚀模数。根据确定的土壤侵蚀模数，计算各个分区在施工期、试运行期和运行期新增的水土流失量。
5	水土流失调查、预测总量	一方面定量计算水土流失增加量，一方面根据收集资料确定项目区背景土壤侵蚀量，加和两者求
6	可能造成的水土流失危害预测	根据水土流失预测结果，结合项目区外业调查，分析预测项目建设可能造成的各方面水土流失

（1）实地调查法实地调查法主要是项目区占地、扰动地表、损坏水土保持设施面积的确定和土地利用类型的调查统计。

（2）经验公式法经验公式是根据产生水土流失的面积、预测的土壤侵蚀模数、预测水土流失时段来计算土壤流失量。

本方案土壤流失量分析计算采用的经验公式为：

$$W=\sum_{j=1}^{2}\sum_{i=1}^{n} F_{ji}\times M_{ji}\times T_{ji} \quad \text{……式 6-1}$$

$$\Delta W=\sum_{j=1}^{2}\sum_{i=1}^{n} F_{ji}\times \Delta M_{ji}\times T_{ji} \quad \text{……式 6-2}$$

式中：W——土壤流失量（t）；

ΔW——新增土壤流失量（t）；

F_{ji}——某时段某单元的预测面积（km^2）；

M_{ji}——某时段某单元的土壤侵蚀模数〔$t/(km^2\cdot a)$〕；

ΔM_{ji}——某时段某单元的新增土壤侵蚀模数〔$t/(km^2\cdot a)$〕；

T_{ji}——某时段某单元的预测时间（a）；

i——预测单元，i=1、2、3、---、n;

j——预测时间，j=1、2，指施工准备期及施工期和自然恢复期。

6.3.3 土壤侵蚀模数的确定

自然恢复期绿化区域水土保持功能基本发挥效应，结合当地水土流失强度，及植被覆盖情况，在绿化区域植被养护良好情况下，土壤侵蚀模数与水土流失背景值相当，为 2260t/km²•a，施工期间土壤侵蚀模数经类比龙安佳苑搬迁安置小区工程项目，扰动后土壤侵蚀模数在建设期为原生地面土壤侵蚀模数的 2～5 倍，按最不利因素算为 4520～11300t/km²·a，植被恢复期为原生地面土壤侵蚀模数的 1～3 倍，为

2260～6780t/km^2·a。根据以上分析，本工程背景地面侵蚀模数及扰动后侵蚀模数详见表 6-4。

表 6-4　　施工建设期土壤侵蚀模数表　　单位 t/km²·a

预测时段	防治区		原地貌侵蚀模数	扰动后的侵蚀模数
项目建设期	建筑物区		2260	6600
	绿化景观区场地区		2260	6600
自然恢复期	绿化景观区场地区	第一年	2260	6600
		第二年	2260	3300

6.3.4 可能造成土壤流失量预测

（1）项目建设期水土流失量预测经预测工程建设期加速侵蚀面积为0.4766hm²，建设期背景水土流失量为 10.78t，水土流失总量为 42.24t，新增水土流失量为 31.46t。详见表 6-5。

表 6-5　　工程施工建设期可能造成的水土流失量预测表

预测单元		扰动面积 hm²	预测侵蚀模数 t/km²a	背景强度 t/km²a	侵蚀时间 a	可能造成的水土流失量(t)	背景水土流失量(t)	新增水土流失量(t)
岚皋县金海蕊幼儿园迁建项目	建筑物区	0.2166	6600	2260	1	19.20	4.9	14.30
	绿化景观区场地区	0.26	6600	2260	2	23.04	5.88	17.16
合计						42.24	10.78	31.46

（2）经预测自然恢复期加速侵蚀面积为 0.26hm²，新增水土流失量为 8.58t。可能造成的水土流失量预测，详见表 6-6。

表 6-6　　自然恢复期可能造成的水土流失量预测表

预测单元	扰动面积 hm²	预测侵蚀模数 t/km²a	背景强度 t/km²a	侵蚀时间 a	可能造成的水土流失量 t	背景水土流失量 t	新增水土流失量 t
绿化景观区场地区	0.26	3300	2260	1.0	8.58		8.58
合计					8.58		8.58

（3）工程可能造成的水土流失总量预测，详见表 6-7。

表 6-7　　工程可能造成的水土流失量总预测表

预测单元		背景水土流失量（t）	可能造成的水土流失量（t）				新增水土流失量（t）	占总量（%）
			施工建设期	生产运行期	自然恢复期	小计		
岚皋县金海蕊幼儿园迁建项	建筑物区	4.9	14.30	-		19.20	14.30	38
	绿化景观区场地区	5.88	17.16	-	8.58	31.62	17.16	62
合计		10.78	31.46	-	8.58	50.82	31.46	100.0
占总量（%）		21	62		17	100.0	62	

6.4 预测结论

通过对本项目建设中水土流失类型、分布及水土流失量进行综合分析和预测，得出主要预测结论如下:

（1）工程建设扰动原地貌、占压土地及植被损坏面积 0.4766hm^2。

（2）工程建设损坏水土保持面积 0.4766hm^2。

（3）本项目土石方主要来源于建设期建筑物基础开挖。本工程建设期土石方开挖总量为 2.25 万 m^3，总量为 2.25 万 m^3，无弃方。

（4）项目建设期水土流失总量预测

分析计算结果表明，工程建设可能造成的水土流失总量为 50.82t，其中：各类工程建设期水土流失量为 42.24t，自然恢复期水土流失量为 8.58t。项目建设期新增水土流失预测：扣除原地貌水土流失背景值，项目建设可能产生的新增水土流失总量为 31.46t。

第七章水土流失防治目标及防治措施布设

7.1 防治目标

根据陕水发〔2016〕35号文关于印发《陕西省水土保持规划（2016-2030年）》，项目区属于陕西省水土流失重点预防区；根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）等划分标准，水土流失防治标准为西南紫色土区1级标准。

各防治指标具体为，施工期：渣土防护率90%，表土保护率92%；设计水平年：水土流失总治理度97%，土壤流失控制比为0.85，渣土防护率92%，表土保护率92%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率23%。

7.2 分区水土流失防治措施布设

7.2.1 主体工程设计中具有水土保持功能工程的分析与评价

本项目修建性详细规划设计单位为陕西华创建筑规划设计研究院有限公司，项目边坡岩土工程勘察单位为信息产业部电子综合勘察研究院，项目边坡治理工程施工图设计为陕西恒万达交通科技发展有限公司，项目的建筑物及边坡治理工程均有专业的设计单位勘测设计，本方案只对各设计成果进行水保评价，不做校核及各验算，本方案中引用建筑物及边坡治理工程图纸以最终专业设计单位的施工图为准。

根据分区，对主体工程设计中具有水土保持功能的措施进行分析评价:

（1）排水系统

项目区排水按雨污分流的原则进行设计。排水管网分为雨水管渠、污水管和清下水管，雨水管网收集。雨水排入市政雨水管网；污水管收集厂区生产、生活污水输送至污水处理站，所有污废水处理站处理达标后排放。其中，卫生间排水经过化粪池处理后在排入厂区污水管。边坡

防护工程顶部和底均设计有排水明沟，排水明沟最终接入雨水管网。雨水最终由雨水管网排至市政雨水管道。

经计算，本工程雨水管线长度 320m，排水明沟长 420m。

评价：根据《生产建设项目水土保持技术标准 GB50433—2018》中界定水土保持措施的规定，排水系统具有良好的水土保持功能，因此界定为水土保持措施。

（2）道路及场地硬化

本项目道路及场地硬化硬化面积 0.12hm^2，硬化地面断绝了水土流失的可能，但会增加地表径流量。项目区主要建筑物室外地坪标高高于外侧西环线道路中心线标高，以保证区内雨水能迅速及时地排走。雨水主要通过对厂区道路纵坡、横坡的合理设计，按场地坡向就近排入雨水管道，再接至城市雨水管网。

评价：根据《生产建设项目水土保持技术标准 GB50433—2018》中界定水土保持措施的规定，地面硬化工程具有一定的水土保持功能，但主要是为主体工程服务的，因此不界定为水土保持措施。

（3）景观绿化

本项目总绿化面积 0.14hm^2。项目区设计有专业的景观绿化工程，绿地结合园区平整后的地形条件合理布局，选择适合当地气候、土壤生长的植物品种，将平面绿化与垂直绿化有机结合，灌木及草地协调种植，进行多形状、多品种的绿化。

评价：根据《生产建设项目水土保持技术标准 GB50433—2018》中界定水土保持措施的规定，景观绿化本身就属于绿化措施，因此界定为水土保持措施。

（4）护坡及挡护工程

根据项目《边坡治理工程施工图设计》，本项目边坡分三小段进行防护设计，分别为：

第一段为西南侧靠近贾家沟低挖方段：该段治理长度约 13.7m，开挖后最大挖深高度距场坪标高为 7.7m，考虑到规划红线，本次该段设置为两层衡重式路堑墙，第一层路堑墙外露高度为 5.0m，挡墙上预留 4.0m 儿童活动攀爬区域，活动区域外侧设计不锈钢材护栏，第二层路堑墙外露高度 3.0m，该段距教学楼安全距离为 6.0m。如图 7-1：

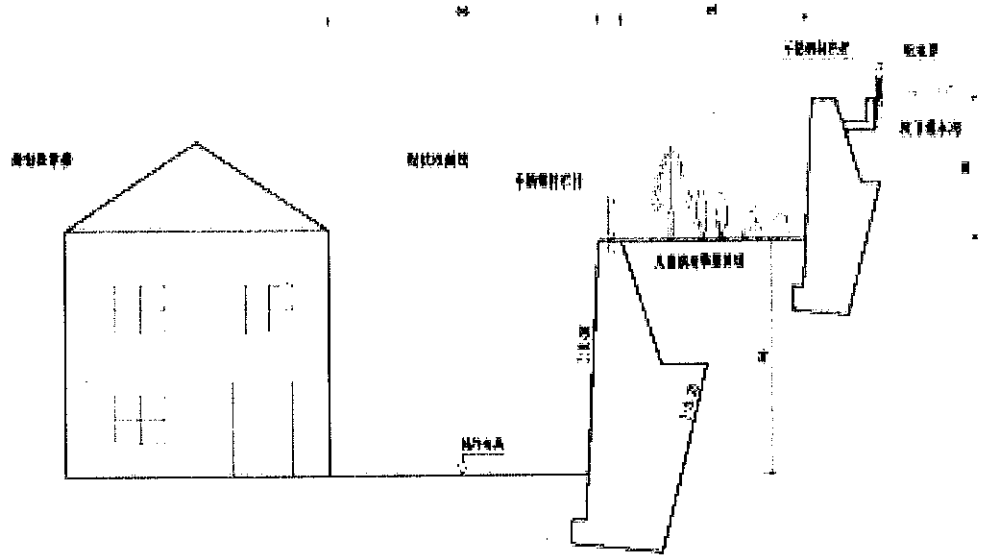


图 7-1 西南侧不设桩板墙段

第二 段为西南侧挖方较高段：该段治理长度约 21.0m，开挖后最大挖深高度距场坪标高为 20.7m，该段挖方较高，该段设置桩板墙方案，桩板墙采用方桩，钢筋混凝土浇筑，矩形截面 1.25m×1.5m，从南到北高度为递减，最大桩长 20.0m，最短桩长 12.0m，外露高度均为一半，挡土板采用 40cm 钢筋混凝土浇筑。桩板墙顶面预留 6.0m 宽儿童活动攀爬区域后，边坡采用 6m 高度，1:1 坡率放坡，放坡平台宽度 2.0m 并设置平台截水沟，该段挖方共 2 级平台。该段距教学楼安全距离为 8.1m。如图 8-2：

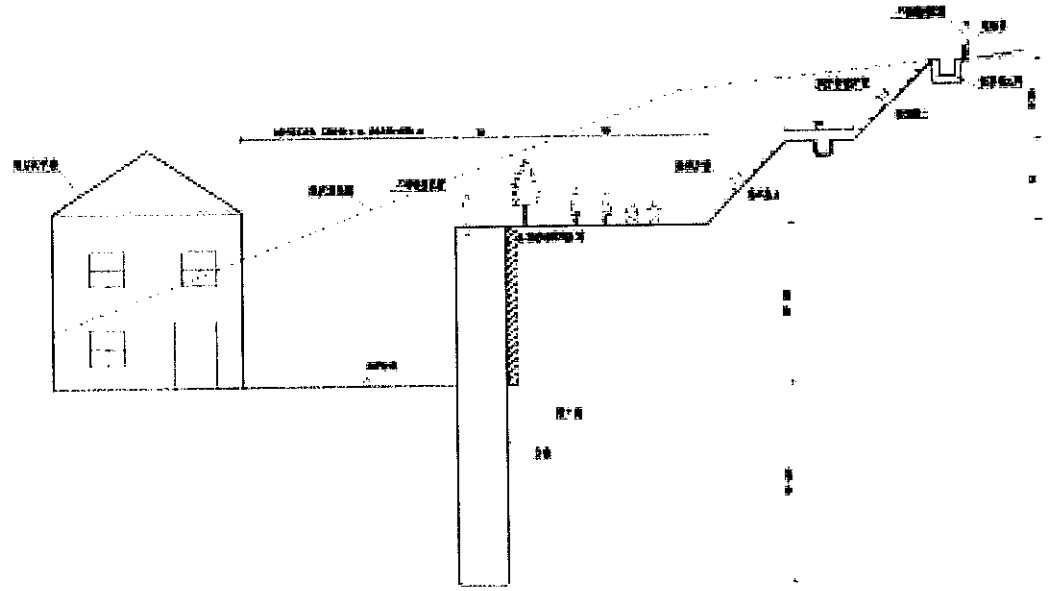


图 7-2　西南侧挖方较高段（桩板墙）

第三段东南侧挖方较低段：该段治理长度约 30.0m，开挖后最大挖深高度距场坪标高为 14.0m，该段采用衡重式路堑墙，挡墙外露高度 6.0m 后，边坡采用 1:1 坡率放坡设计，该段无条件设置儿童活动攀爬区域。该段距教学楼安全距离为 4.2m。见图 7-3:

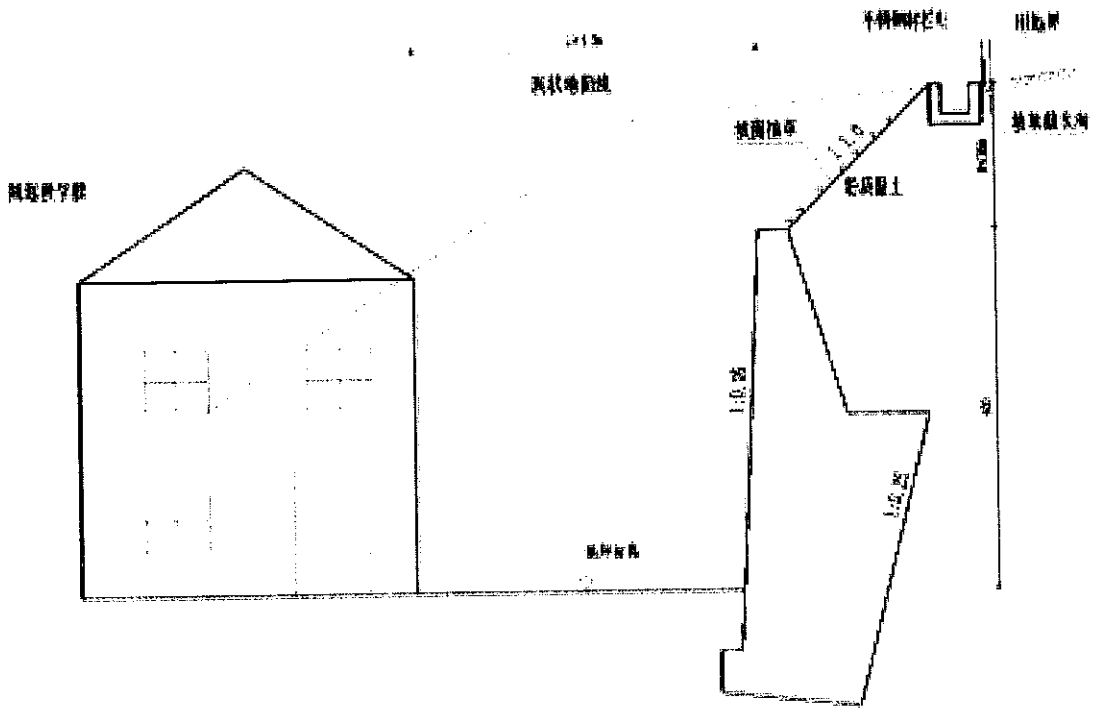


图 7-3　东北侧不设桩板墙段（衡重路堑墙）

评价：根据《生产建设项目水土保持技术标准GB50433—2018》中界定水土保持措施的规定，本护坡及挡护工程虽有水保功能，但主要是为主体工程服务的，本护坡及挡护工程不界定为水土保持措施。

7.2.2 主体工程设计中水土保持措施界定

根据《生产建设项目水土保持方案技术审查要点》（水保监【2014】58号文），水土保持工程界定的原则是：

（1）以防治水土流失为主要目标的防护工程，应界定为水土保持工程。以主体工程设计功能为主、同时兼有水土保持功能的工程，不纳入水土保持措施体系，仅对其进行水土保持分析与评价；当不能满足水土保持要求时，可要求主体设计修改完善、也可提出补充措施（纳入水土保持措施体系）。

（2）对永久占地区内主体设计功能和水土保持功能难以直观区分的防护措施，可按破坏性试验的原则进行排除：假定没有这项防护措施，主体设计功能仍旧可以发挥作用，但会产生较大的水土流失，该项防护措施应界定为水土保持工程，纳入水土保持措施体系。

7.2.3 具有水土保持功能并纳入水土保持投资的措施

由上述界定原则可知，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433—2018）中规定主体工程中界定为水土保持措施并纳入水土保持投资的措施主要有排水系统工程，景观绿化工程。主体工程中具有水土保持功能措施工程量及投资估算详见表7-2。

表7—2 主体工程中具有水土保持功能措施工程量及投资估算表

序号	措施类型		单位	工程量	造价（万元）
1	排水系统工程	雨水管网	m	320	5
		排水明沟	m	420	
2	景观绿化工程		hm^2	0.14	120
合计					**125**

7.2.4 需补充或完善的水土保持措施

根据前期设计的情况，项目施工对项目各个分区内实施了部分水保措施，有效防止了人为的水土流失，实现落实了项目的部分水保措施。根据水土保持技术标准，前期实施的水保措施均符合水保要求，满足水保工程的基本要求。但主体工程设中缺乏相应的临时性措施的设计，本方案报告表将对其进行补充与完善。

7.2.5 分区水土保持措施总体布局

7.2.5.1 建筑物防治区

项目施工组织方案中已经针对建筑物挡护、排水明沟，本方案仅新增相关的临时措施设计。

（1）临时土质排水沟

经现场踏勘，场地开挖施工完成后，需在其高边坡顶部周边设置临时排水沟以避免雨天地面径流冲刷地表造成的水土流失。本区共设临时排水沟 3 条，长 204m；临时排水沟底宽 0.2m，深 0.2m，边坡 1：1。其形式如下图 7—4 所示。排水沟完全为排除地表径流而设，无排洪任务要求，故而此处不再进行水文水量相关计算。

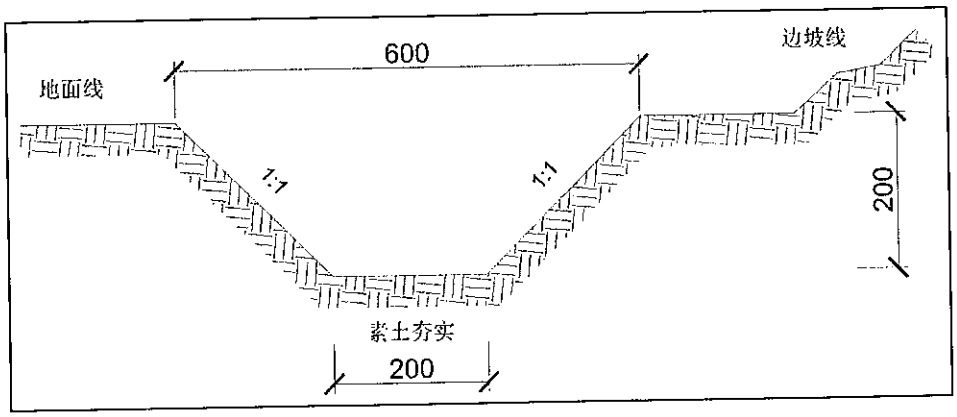


图 7—4 临时排水沟剖面图

（2）临时土质沉砂池

为保证施工期间临时排水不会携带泥沙阻塞排水系统，临时排水沟末端需设置临时沉砂池，地表径流经沉淀后方可外排。本区设置有3条临时排水沟，设置临时沉砂池共2座，其尺寸为长2m、宽2m、深1.0m，边坡比1：0.5。其形式如下图7—5所示。

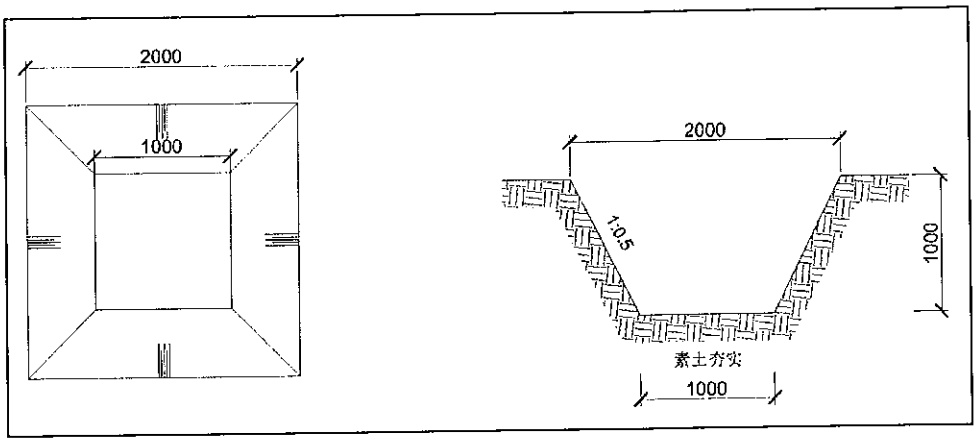


图7—5 临时沉砂池平、剖面图

（3）临时苫盖

开挖完工后，需在开挖裸露面铺设密目网作为临时苫盖措施。本区方案新增临时苫盖面积1100m^2，建筑物基坑施工过程中按施工需求调整苫盖位置即可。

7.2.5.2 绿化景观及场地防治区

本区建设完工后地表将被硬质铺装和绿化完全覆盖，断绝了水土流失的危害，配套有完善的排水及雨污分流系统。相关设计设施齐备，完全满足工程建设及运行需要。排水系统完工后，可发挥相应的水保功能，本方案仅针对施工期新增相关的临时措施设计；景观绿化工程本就属于植物措施，因此本方案仅新增施工期相关临时性措施和幼林抚育设计。

（1）临时土质排水沟

经现场踏勘，主体工程沿道路设计的雨水管网完工前，需在其原为先行开挖临时排水沟，以避免施工期雨天地面径流冲刷地表造成的水土流失。方案新增3条沿项目挡护周边到雨水管网位置的临时排水沟，长

度为 220m。临时排水沟底宽 0.2m，深 0.2m，边坡 1：1。其形式如上图 7—4 所示。排水沟完全为排除地表径流而设，无排洪任务要求，故而此处不再进行水文水量相关计算。

（2）临时土质沉砂池

为保证施工期间临时排水不会携带泥沙阻塞排水系统，临时排水沟末端需设置临时沉砂池，地表径流经沉淀后方可外排。本区设置有 2 条临时排水沟，设置临时沉砂池共 1 座，其尺寸为长 2m、宽 2m、深 1.0m，边坡比 1：0.5。其形式如上图 7—5 所示。

（3）临时表土堆场

本项目表土剥离量为 1000m^3，临时表土堆场占地面积 350m^2。表土全部堆放在项目区东北角的景观绿化地块，绿化种植池土建工程完工后表土将回填于绿化区域。由于表土堆放周期较长，如不经水保措施防治，雨天极易造成水土流失。本方案针对该表土堆放场周边设置一道长度为 65m（33m^3)的装土编织袋围挡，以加强堆土边坡的稳定性。编织袋围挡外侧还需开挖临时排水沟用于排导堆土场内的雨水，因临时堆土场周边布置的有其他临时排水沟，因此不单独设置临时排水沟。临时堆土场形式如上图 7—6 所示。

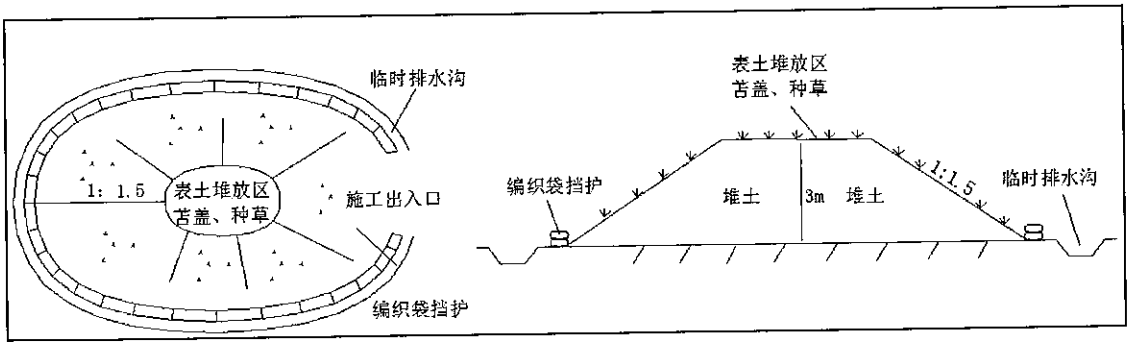


图 7—6 临时表土堆场平面及剖面示意图

（4）临时苫盖

本区施工过程中地块处于裸露状态，若不经苫盖，在大风或降雨天易造成扬尘和水土流失。经计算，除施工道路外，方案新增密目网临时

苫盖面积 950m²，其中临时表土堆场苫盖面积 350m²，其他区域苫盖面积 600m²，施工过程中按施工需求调整苫盖位置即可。

（4）幼林抚育

主体工程已做绿化设计，方案仅新增幼林抚育面积 0.14hm²。

7.2.5.3 工程量汇总

方案新增水土流失防治措施工程量详见表 7-2。

表 7-2　　工程量汇总表

序号	措施类型及名称	单位	数量	备注
工程措施				
一	**建筑物防治区**			
1	剥离表土	m³	1000	
2	临时排水沟	m	204	
	临时沉砂池	座	2	
	彩钢板围挡	m	200	
	临时苫盖	m²	1100	
二	**绿化景观及场地防治区**			
	临时排水沟	m	220	
	临时沉砂池	座	1	
	临时苫盖	m²	950	
	装土编织袋	m³	33	
	幼林抚育	hm²	0.14	

7.3 施工进度

据水土保持措施与主体工程“三同时”的制度要求，本着“预防为主、及时防护”的原则，结合工程施工进度安排，提出水土保持实施进度计划。水土保持实施时，可根据主体工程的实际进度进行相应的调整。

水土保持治理措施的实施进度安排是建立在主体工程施工的基础之上的具体安排如下:

2020 年 11 月为工程筹建期，筹建期内业主负责用水用电安排以及工程招标等前期工作，为工程开工做好前期准备。

2020 年 11 月至 2021 年 10 月底完成工程建设。水土保持治理措施主要从施工期开始与主体工程的土建工程完全同步，具体如表 7-3 所示。

表 7-3　　水土保持工程进度表

水土保持措施施工进度安排表

时间（月份）	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
建筑物施工												
景观绿化道路广场施工												
植物措施												
新增临时措施												

第八章水土保持投资概算与效益分析

8.1 投资概算原则

（1）按照国家和地方颁布的有关水土保持政策法规；

（2）水土保持措施投资包括主体工程已有投资和方案新增投资两部分，不重复计列。

（3）概算编制的项目划分、费用构成、编制方法、概算表格等依据《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》编写。

（4）水土保持方案作为项目建设的一个重要组成部分。投资概算的编制依据、价格水平年、人工预算单价、主要材料价格、主要工程单价及单价中有关费率计取与主体工程相一致；主体工程概（估）算中未明确的，采用水利部水总〔2003〕67号定额，植物措施采用市场价格，块石、沙子等材料进行价差分析计算。

（5）对主体工程中具有水土保持功能的工程计入本工程水土保持方案投资概算中。

（6）水土保持方案投资价格水平年为2020年第三季度。

（7）根据工程实际进度情况本项目处于初步设计阶段，因此水土保持措施设计投资达到概算深度。

8.2 概算编制依据

（1）《水土保持工程概（概算）编制规定》水利部水总〔2003〕67号；

（2）《开发建设项目水土保持方案技术审查要点》水利部保监〔2014〕58号；

（3）《住房和城乡建设部办公厅关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》2019年3月26日；

（4）《国家发改委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（发改价格）〔2017〕1186号。

8.3 编制方法及计算标准

（1）费用构成

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB/T50433-2008），生产建设项目水土保持投资概算分为工程措施费、植物措施费、临时工程费、独立费用、基本预备费等。

根据工程实际情况水土保持独立费用包括建设管理费、水土保持监理费、水土保持方案编制费三部分。

（2）基础单价编制

1）人工预算单价本方案人工预算单价不分工程措施和植物措施，统一采取陕西水利工程2017年计价依据中的普工预算单价中的人工预算单价50元/工日，即6.25元/工时。

2）施工用电、水价

与主体工程保持一致，施工用电0.8元/kw•h；施工用水2.5元/m^3。3）主要材料预算单价主要材料是工程措施中用量较多、影响工程投资较大的材料如钢筋、水泥、砂子、碎石等。材料预算价格采用主体工程的材料预算价格（主体工程中的材料价格已经考虑了至场地的适当运距），根据2020年工程所在地的市场调查。

植物措施中乔木、灌木、草籽等的预算价格包括材料当地市场价格、运杂费、采购及保管费。

4）材料预算单价

主体工程已经有的材料预算单价，直接采用。主体工程中没有的、或主体工程中计算不符合实际要求的，按照当地2020年第三季度市场调查取定。

5）相关费率相关费率详见下表:

表 8-1　　费率表

序号	项目	土石方工程（%）	混凝土工程（%）	植物措施（%）	其他工程（%）
(一)	直接工程费				
(1)	直接费				
(2)	其它直接费	1.5	1.5	1	1
(3)	现场经费	3	6	4	5
(二)	间接费	3.5	4.3	3.3	4.4
(三)	企业利润	7	7	5	7
(四)	税金	9	9	9	9

（3）水土保持工程概算编制

1）第一部分工程措施工程措施概算按设计工程量乘以工程单价进行编制。

2）第二部分植物措施植物措施由苗木、种子等材料费及种植费组成。植物措施材料费由苗木、种子的预算价格乘以数量进行编制。栽（种）植费按《水土保持工程概算定额》进行编制。

3）施工临时工程临时防护工程：临时防护排水工程根据现场实际临时补充设计。

其他临时工程：根据规定，费用计算按照工程措施和植物措施投资的2%。

4）第三部分独立费用

①建设管理费不计。

②水土保持方案编制费根据合同签订实际计列。

③水土保持设施竣工验收费无新增工程措施及植物措施，不计。

④水土保持监测费分期分片区施工，影响面积小，分段工期短，水土保持监测费不计。

5）预备费基本预备费计费基础按一至四部分费用之和（不包含主体已列投资）。目前本项目处于初步设计阶段，基本预备费费率为6%。

6）水土保持补偿费根据《陕西省财政厅、陕西省发展和改革局、陕西省水利厅、国家税务总局陕西省税务局、中国人民银行西安分行关于印发〈陕西省水土保持补偿费征收使用管理实施办法〉的通知》（陕财办综〔2015〕38号、陕财办税〔2020〕9号）第九条，安康市财政局等五局关于印发《安康市水土保持补偿费征收使用管理实施办法》的通知（安财综〔2015〕23号）、《安康市财政局、安康市发展和改革委员会、国家税务总局安康市税务局等五部门转发陕西省财政厅等五部门关于明确水土保持补偿费征收问题的通知》（安财税〔2020〕21号）的等有关规定，本项目属幼儿园类公益性工程，免征水土保持补偿费。

8.4 概算总投资

本项目水土保持总投资为 137.12 万元，主体工程已有投资 125 万元，方案新增 12.12 万元，其中工程措施 3.5 万元，植物措施 1.14 万元，临时措施 3.74 万元，独立费用 4.2 万元，基本预备费 0.69 万元。详见表 8-2 至表 8-5。

表 8-2　　水土保持工程总概算表　　单位：万元

序号	项目名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	主体已有	方案新增	合计
			栽（种）植费	苗木种子费					
一	第一部分工程措施	3.50					5.00	3.50	8.50
二	第二部分植物措施		1.14				120.00	1.14	121.14
三	第三部分临时防护	3.74						3.74	3.74
一至三部分合计		7.24	1.14	0.00	0.00	0.00	125.00	7.24	132.24
四	第四部分独立费用					4.20		4.20	4.20
1	建设管理费					0.50		0.50	0.50
2	工程建设监理费					-		-	-
3	科研勘测设计费					1.70		1.70	1.70
4	水土保持监测费					1.00		1.00	1.00
5	水土保持设施竣工验收费验收费					1.00		1.00	1.00
五	一至四部分合计	7.24	1.14	0.00	0.00	4.20	125.00	11.44	136.44
六	预备费							0.69	0.69
	基本预备费							0.69	0.69
七	静态总投资	7.24	1.14	0.00	0.00	4.20	125.00	12.12	137.12
	价差预备费								
八	建设期融资利息								
九	工程总投资	7.24	1.14	0.00	0.00	4.20	125.00	12.12	137.12
十	水土保持补偿费							0.00	0.00
含水土保持补偿费投资								12.12	137.12

表 8-3　　水土保持工程新增分部工程概算表

序号	措施类型	单位	工程数量量	单价（元）	合价（元）	备注
一	工程措施				**34952.00**	
	建筑物防治区				**34952.00**	
	剥离表土	m^3	1000	34.95	34952.00	
二	植物措施				11440.00	
	绿化景观及场地防治区				11440.00	
	幼林草地抚育	hm^2	项	1	11440.00	按一周抚育一次，用工一个
三	临时工程费				37425.71	
（一）	临时工程				35782.22	
1	**建筑物防治区**				28138.34	
	临时排水沟长 204 米	m^3	61.2	10.02	613.22	
	临时沉砂池	座	2	30.06	60.12	
	彩钢板围挡	m	200	120	24000.00	
	临时苫盖	m2	1100	3.15	3465.00	
2	**绿化景观及场地防治区**				7643.88	
	临时排水沟长 220 米	m^3	66	10.02	661.32	
	临时沉砂池	座	1	30.06	30.06	
	临时苫盖	m2	950	3.15	2992.50	
	人装土编织袋（含堆砌）	m^3	33	120	3960.00	
（二）	其它临时工程费		82174.22	0.02	**1643.48**	

表 8-5　　独立费用计算表　　单位：万元

序号	费用名称	编制依据及计算公式	基础费用	实际费用
1	建设管理费	按照实际计列		0.5
2	工程建设监理费	依托主体工程，不计		-
3	水土保持方案编制费	按照实际计列		1.7
4	水土保持监测费	按照实际计列		1
5	水保设施竣工验收费	按照实际计列		1
	合计			4.2

8.5 效益分析

在工程施工期实施的水土保持临时措施的目的是控制工程建设造成的新增水土流失，防止扰动面的土壤大量流失，维护工程的安全运行，恢复改善工程占地区因弃土占压、工程挖损、扰动破坏的土地资源，其效益主要体现在生态效益、安全效益和社会效益上。

本方案依据项目区的自然条件和水土流失特征，并结合主体工程布设了临时拦挡、临时苫盖等措施，特别是水土保持工程措施实施就可发挥显著的控制水土流失作用。新增水土流失量将得到有效控制，所有弃渣得到有效的利用或处理，新增水土流失量将大大减少，工程运行后，建设区土壤侵蚀模数将降低到背景值。

第九章水土保持管理

9.1 组织领导和管理措施

依照《中华人民共和国水土保持法》以及《陕西省水土保持条例》等法律法规的相关规定，为保证本项目水土保持方案顺利实施、工程新增水土流失得到有效控制、保护周边生态环境，项目业主单位应在组织机构、技术力量和资金来源等方面制定切实可行的方案，实施保证措施。本项目水土保持方案实施保证措施包括水土保持工程后续招投标、施工管理、水土保持工程监理、水土保持竣工验收、资金保障等方面。

本方案完善了水土保持措施，建设单位负责水土保持方案的实施管理，负责落实开展各项水土保持工作，组织实施水土保持方案提出的各项防治措施；负责资金的筹集和合理使用，务必保证水土保持资金的足额到位；做好与水土保持监督管理部门及有关各方的联系和协调工作，接受水土保持监督管理部门的检查与监督；切实加强水土保持法的学习，增加宣传力度。

9.2 技术保障

必须按照水土保持方案要求完善水土保持措施，保证水土保持工程效益的充分发挥。施工单位在实施本方案时，对设计内容如有变更，应按有关规定实施
报批程序。

9.3 监督保障

在方案实施过程中，建设单位应加强与水行政主管部门合作，自觉接受地方水行政主管部门的监督管理。建设单位对水行政主管部门的监督检查中发现的问题应及时处理。

9.4 资金来源及使用

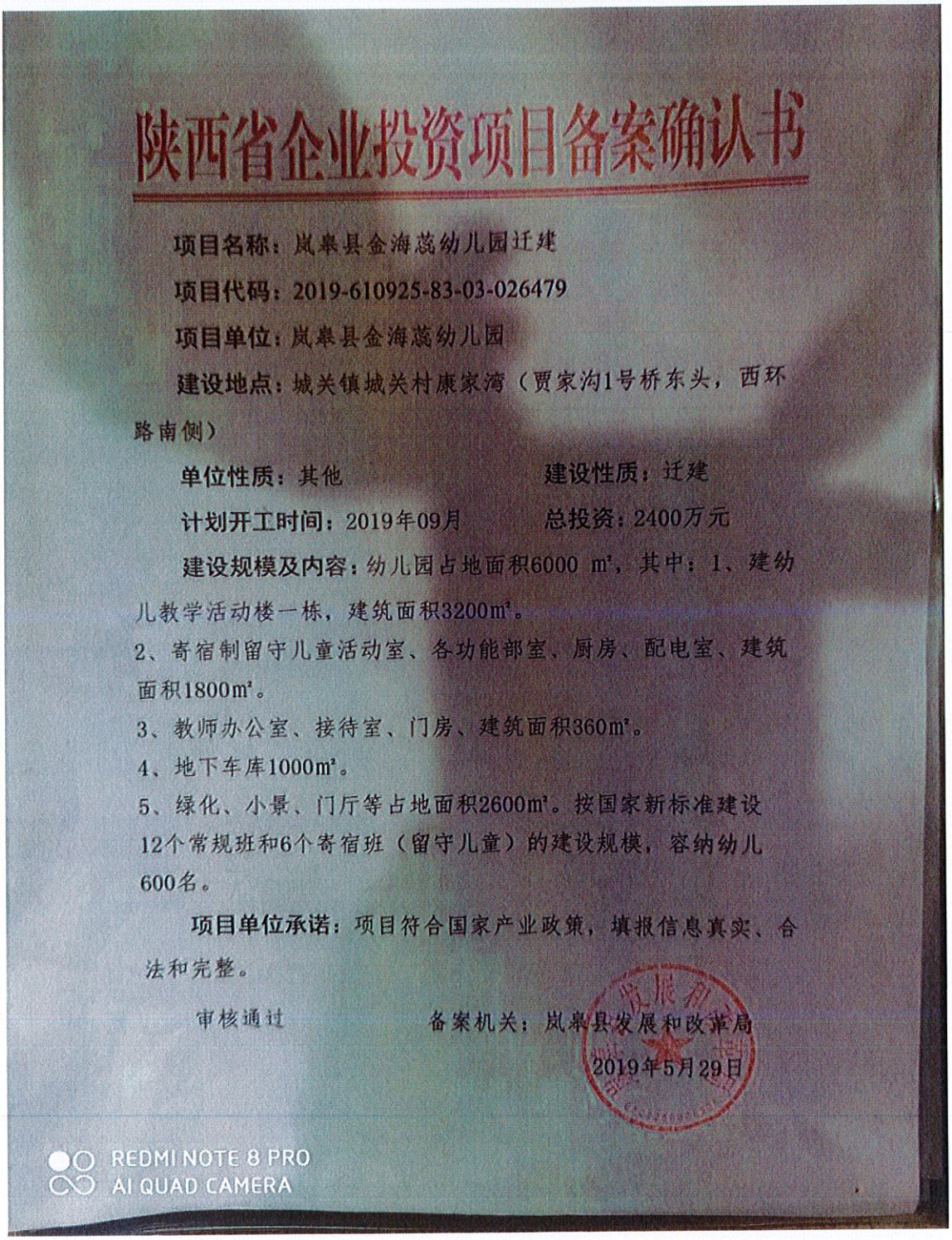
本方案水土保持投资全部费用由工程建设单位承担。建设单位应积极开展工作，落实资金，保证方案实施。做好资金使用管理，专款专用，保证建设资金及时足额到位，保障水土保持工作顺利进行。水土保持设施竣工验收时建设单位应就水土保持投资概算调整情况、资金到位情况和经费支出情况写出总结。

9.5 水土保持设施验收

水土保持工程建设完成后，建设单位应及时自主验收并向当地水行政主管部门进行报备。

（附件、附表及附图）

附件 1：项目立项文件



陕西省企业投资项目备案确认书

项目名称：岚皋县金海蕊幼儿园迁建

项目代码：2019-610925-83-03-026479

项目单位：岚皋县金海蕊幼儿园

建设地点：城关镇城关村康家湾（贾家沟1号桥东头，西环路南侧）

单位性质：其他　　建设性质：迁建

计划开工时间：2019年09月　　总投资：2400万元

建设规模及内容：幼儿园占地面积6000 ㎡，其中：1、建幼儿教学活动楼一栋，建筑面积3200㎡。

2、寄宿制留守儿童活动室、各功能部室、厨房、配电室、建筑面积1800㎡。

3、教师办公室、接待室、门房、建筑面积360㎡。

4、地下车库1000㎡。

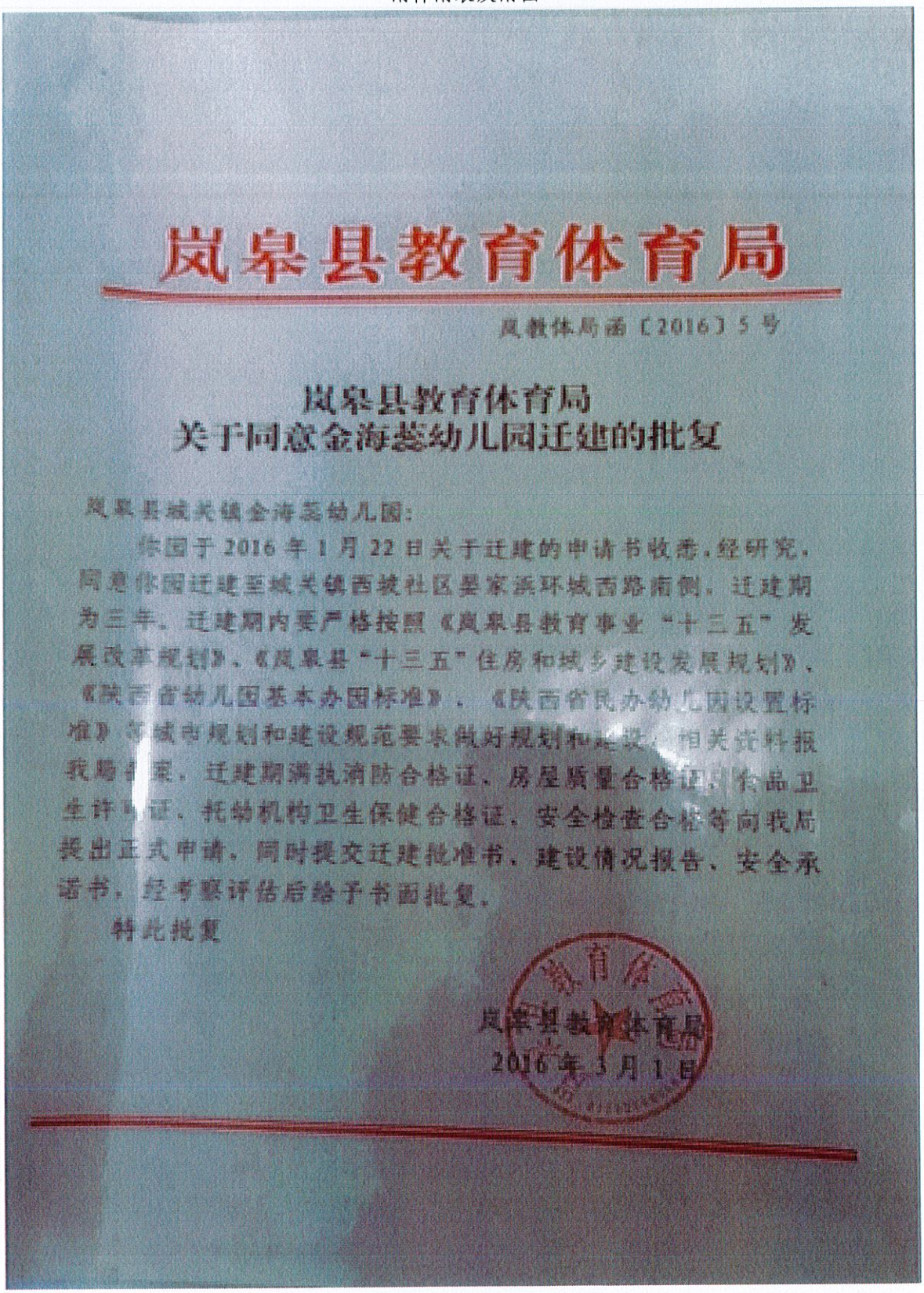
5、绿化、小景、门厅等占地面积2600㎡。按国家新标准建设12个常规班和6个寄宿班（留守儿童）的建设规模，容纳幼儿600名。

项目单位承诺：项目符合国家产业政策，填报信息真实、合法和完整。

审核通过　　备案机关：岚皋县发展和改革局

2019年5月29日

REDMI NOTE 8 PRO
AI QUAD CAMERA



岚皋县教育体育局

岚教体局函〔2016〕5号

岚皋县教育体育局
关于同意金海蕊幼儿园迁建的批复

岚皋县城关镇金海蕊幼儿园：

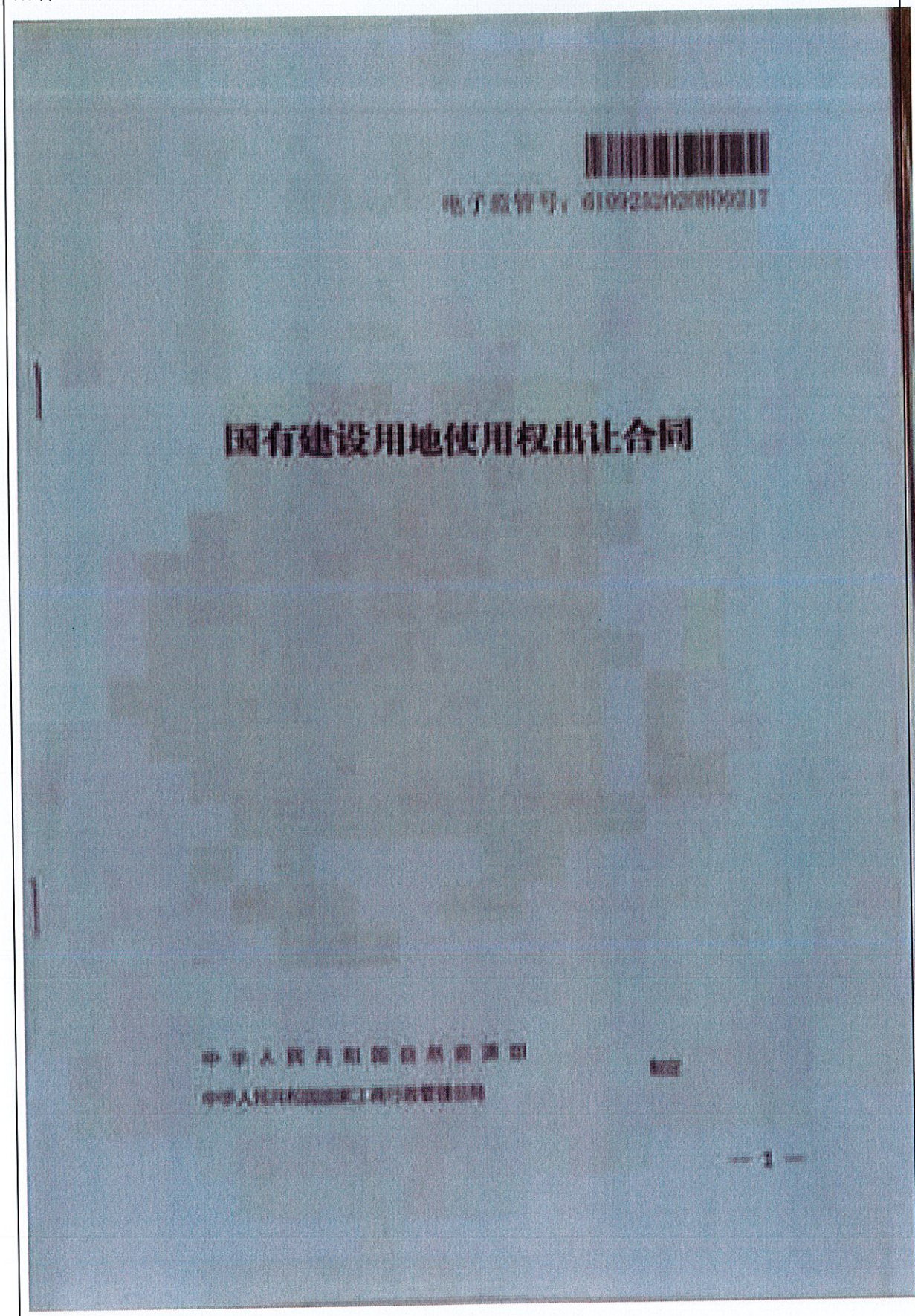
你园于2016年1月22日关于迁建的申请书收悉，经研究，同意你园迁建至城关镇西坡社区晏家滨环城西路南侧，迁建期为三年。迁建期内要严格按照《岚皋县教育事业“十三五”发展改革规划》、《岚皋县“十三五”住房和城乡建设发展规划》、《陕西省幼儿园基本办园标准》、《陕西省民办幼儿园设置标准》等城市规划和建设规范要求做好规划和建设，相关资料报我局备案。迁建期满执消防合格证、房屋质量合格证、食品卫生许可证、托幼机构卫生保健合格证、安全检查合格等向我局提出正式申请，同时提交迁建批准书、建设情况报告、安全承诺书，经考察评估后给予书面批复。

特此批复

岚皋县教育体育局

2016年3月1日

附件 2 用地使用权合同


国有建设用地使用权出让合同

— 1 —

第一章 总 则

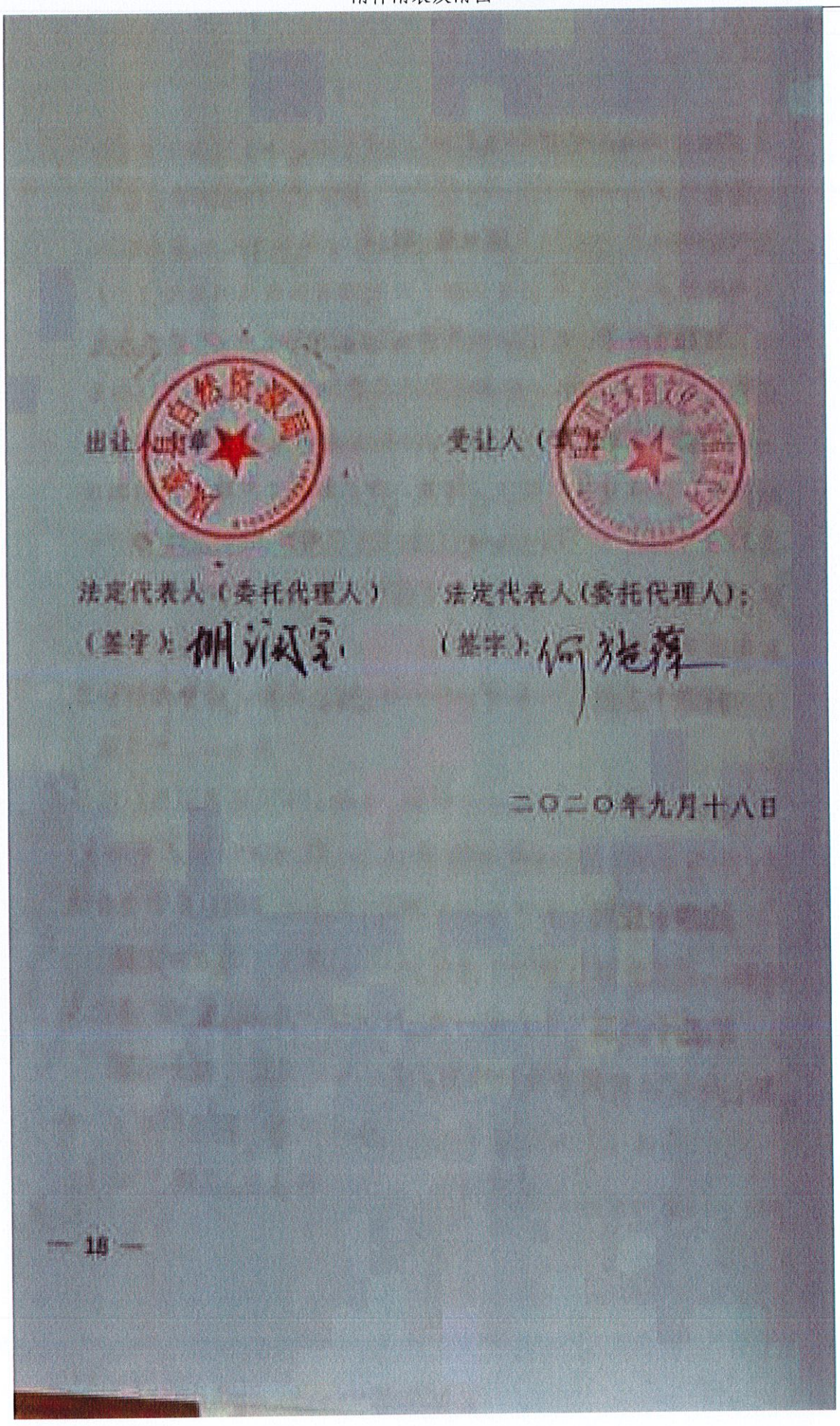
第一条 根据《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律、有关行政法规及土地供应政策规定，双方本着平等、自愿、有偿、诚实信用的原则，订立本合同。

第二条 出让土地的所有权属中华人民共和国，出让人根据法律的授权出让国有建设用地使用权，地下资源、埋藏物不属于国有建设用地使用权出让范围。

第三条 受让人对依法取得的国有建设用地，在出让期限内享有占有、使用、收益和依法处置的权利，有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施。

第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

第四条 本合同项下出让宗地编号为 (2020)1号，宗地总面积大写 肆仟柒佰陆拾伍点叁伍 平方米（小写 4765.35 平方米），其中出让宗地面积为大写 肆仟柒佰陆拾伍点叁伍 平方米（小写 4765.35 平方米）。



出让人（盖章）

受让人（盖章）

法定代表人（委托代理人）

（签字）：

法定代表人（委托代理人）：

（签字）：

二〇二〇年九月十八日

— 10 —

附件 3　事业单位登记证

民办非企业单位登记证书
（法人）
统一社会信用代码：52610925305557221E
名　称：岚皋县金海蕊幼儿园
住　所：岚皋县城关镇西环路贾家沟一号桥头
业务范围：学前教育
法定代表人：何施蕊
开 办 资 金：贰仟万元整
业务主管单位：岚皋县教育体育和科技局
发证机关：岚皋县民政局
发证日期：2019 09 月 02 日
中华人民共和国民政部监制

附件 4　专家技术审查意见

生产建设项目水土保持方案技术审查专家意见表

项目名称	岚皋县金海蓝幼儿园迁建项目				
专家姓名	周雅涛	职务/职称	高工	专　业	水土保持
审查时间	2020.10.23	工作单位	岚皋县水利技术工作站		
总评意见	通过（　），基本通过（✓），原则通过（　），不通过（　）				

审查意见：

本《水保方案》编制目的明确，依据较为充分，内容较全面，水土流失防治责任范围明确，防治措施基本可行。《水保方案》的编制符合有关法律法规和技术规范的要求，但应进一步复核并补充完善以下内容：

1、复核项目背景土壤侵蚀模数。

2、复核项目的防治责任面积，附相关征占地资料。

3、复核图表文字的数据要前后统一。

专家签名：周雅涛

2020 年 10 月 23 日

附表 1: 主要材料、苗木预算单价表 单位：元

序号	名称及规格	单位	估算价格(元)	其中		
				原价	运杂费	采购及保管费
1	水	m^3	2.5			
2	电	kwh	0.8			
3	柴油	kg	7.38			
4	汽油	kg	8.97			
5	水泥	t	450			
6	块石	m^3	90			
7	砂子	m^3	220			
8	石子	m^3	90			

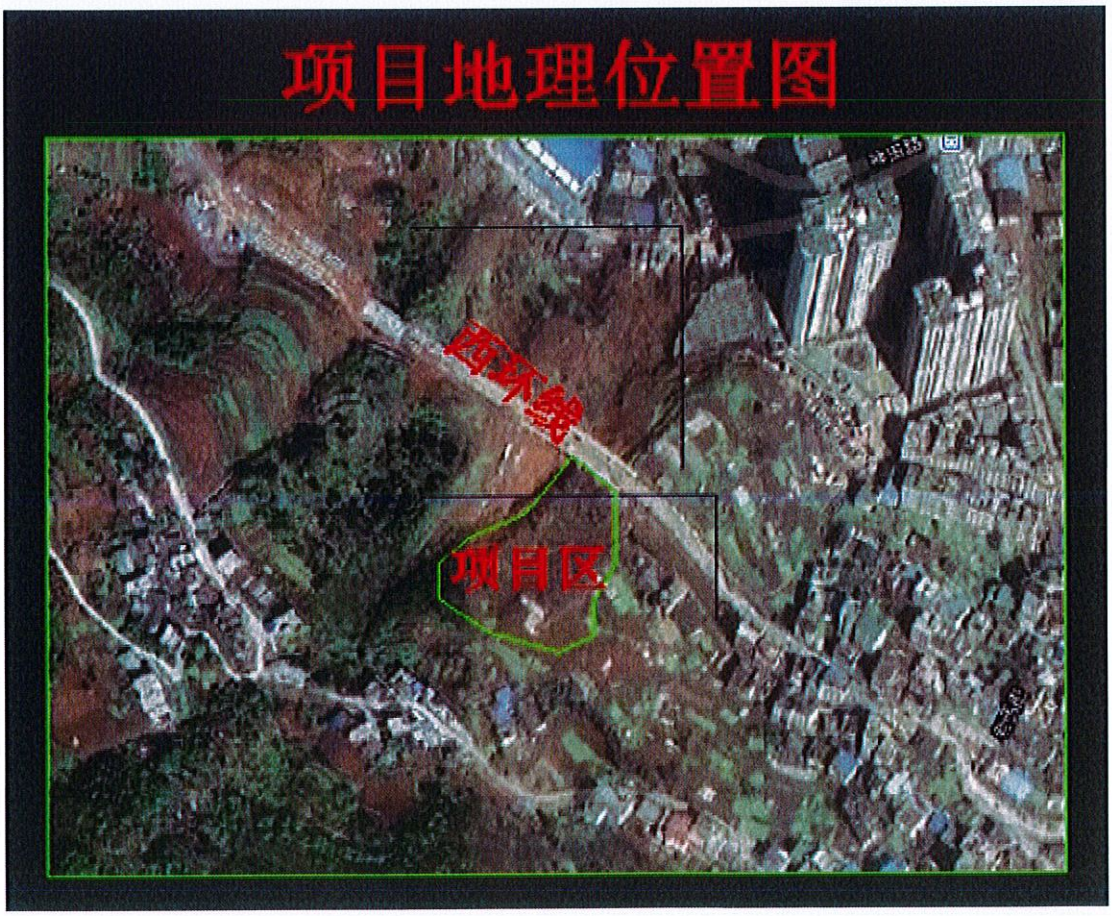
附表 2: 机械台时费汇总表

序号	定额编号	名称及规格	台时费	其中				
				折旧费	修理及替换设备费	安拆费	人工费	动力燃料费
1	1031	推土机 74kw	172.20	19.00	22.81	0.86	15.00	114.53
2	1077	蛙式打夯机	16.31	0.17	1.01		12.50	2.63
3	1008	挖掘机 2.0m^3	347.80	89.06	54.68	3.56	16.88	183.62
4	3014	自卸汽车 10t	155.09	30.49	18.30		8.13	98.17
5	2002	搅拌机 0.4m^3	26.86	3.29	5.34	1.07	8.13	9.03
6	3060	机动翻斗车 0.5m^3	24.21	1.22	1.22		8.13	13.64

附表 3: 工程单价汇总表 单位：元

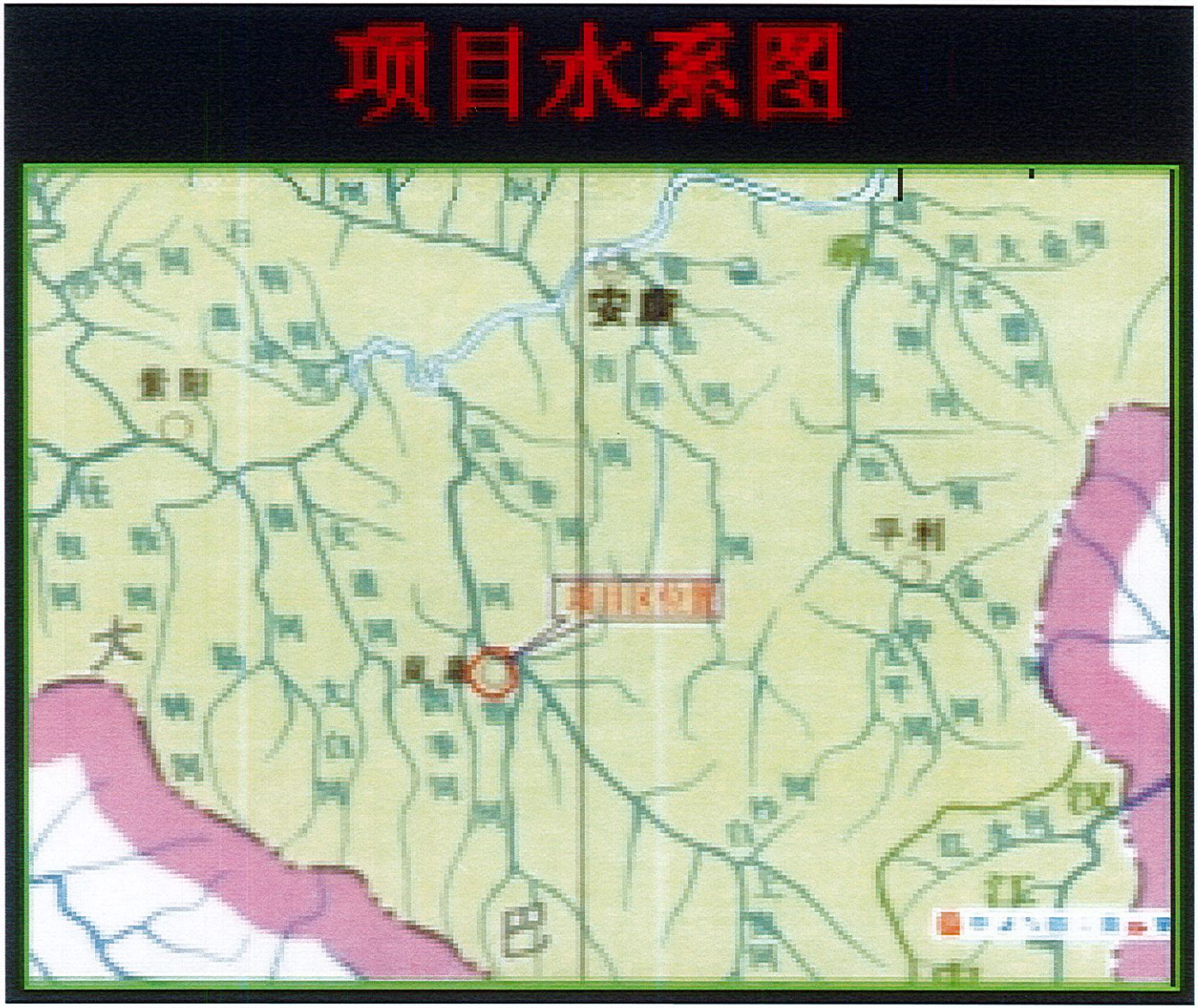
序号	工 程 名 称	单位	单价	其 中								备注
				人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金	
1	一般土方开挖（Ⅳ类土）	m^3	13.90	9.82	0.69		0.32	0.52	0.57	0.83	1.15	
2	人工清理基础	m^2	3.03	2.09	0.21		0.07	0.11	0.12	0.18	0.25	
3	排水沟土方开挖	m^3	10.02	7.35	0.22		0.23	0.38	0.41	0.60	0.83	
4	表土剥离 74kw 推土机推土（倒运 50m）	m^3	34.95	1.29	2.65	22.51	0.82	1.29	1.43	2.11	2.86	
5	幼林抚育	年	11440.00									按一周抚育一次，用时一天
6	覆土	m^3	21.86	2.81	0.06	7.60	9.16	0.31	0.52	0.57	0.83	
8	穴状整地（60*60）	个	2.71	1.94	0.19		0.04	0.09	0.07	0.16	0.22	
11	密目网苫盖	m^2	3.15	0.58	1.79		0.09	0.12	0.13	0.19	0.26	
12	彩钢板围栏	m	120.00									市场调查

蔡家垭
罗家坪
黑滩
寨子沟
寨沟
耳扒山
半边街
方垭村
岚皋中学
岚皋县民政局
岚皋县中医院
教场坝
旅游宾馆
东坡
祖师庙
岚皋汽车站
渡船口
绿池垭
岚皋县政府
甘竹坝
岚皋县政府
岚皋大酒店
增溪小学
光明村
泪河口
庙坪
规划区
城关镇
增泉沟



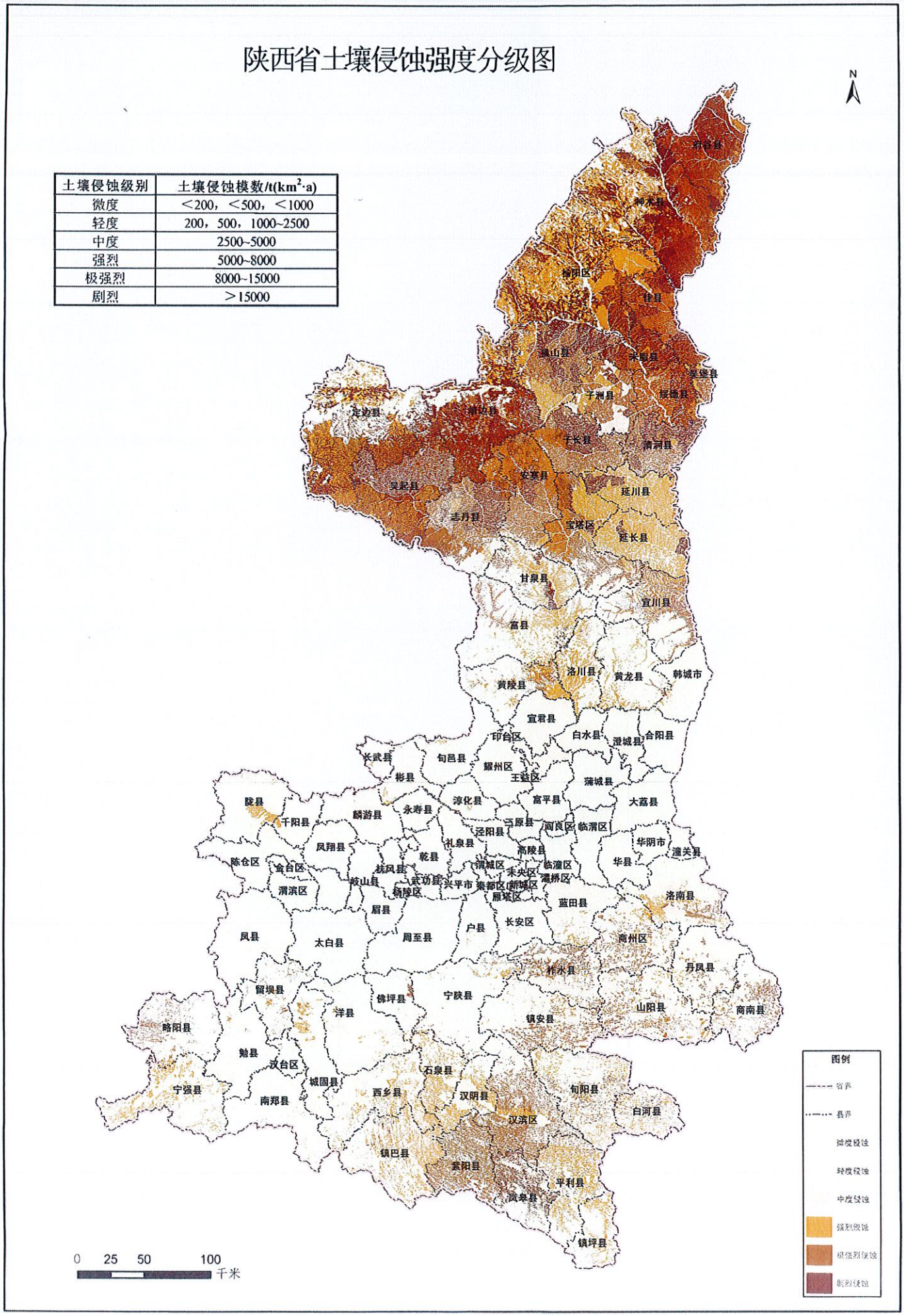
项目地理位置图
西环线
项目区

项目水系图



陕西省土壤侵蚀强度分级图

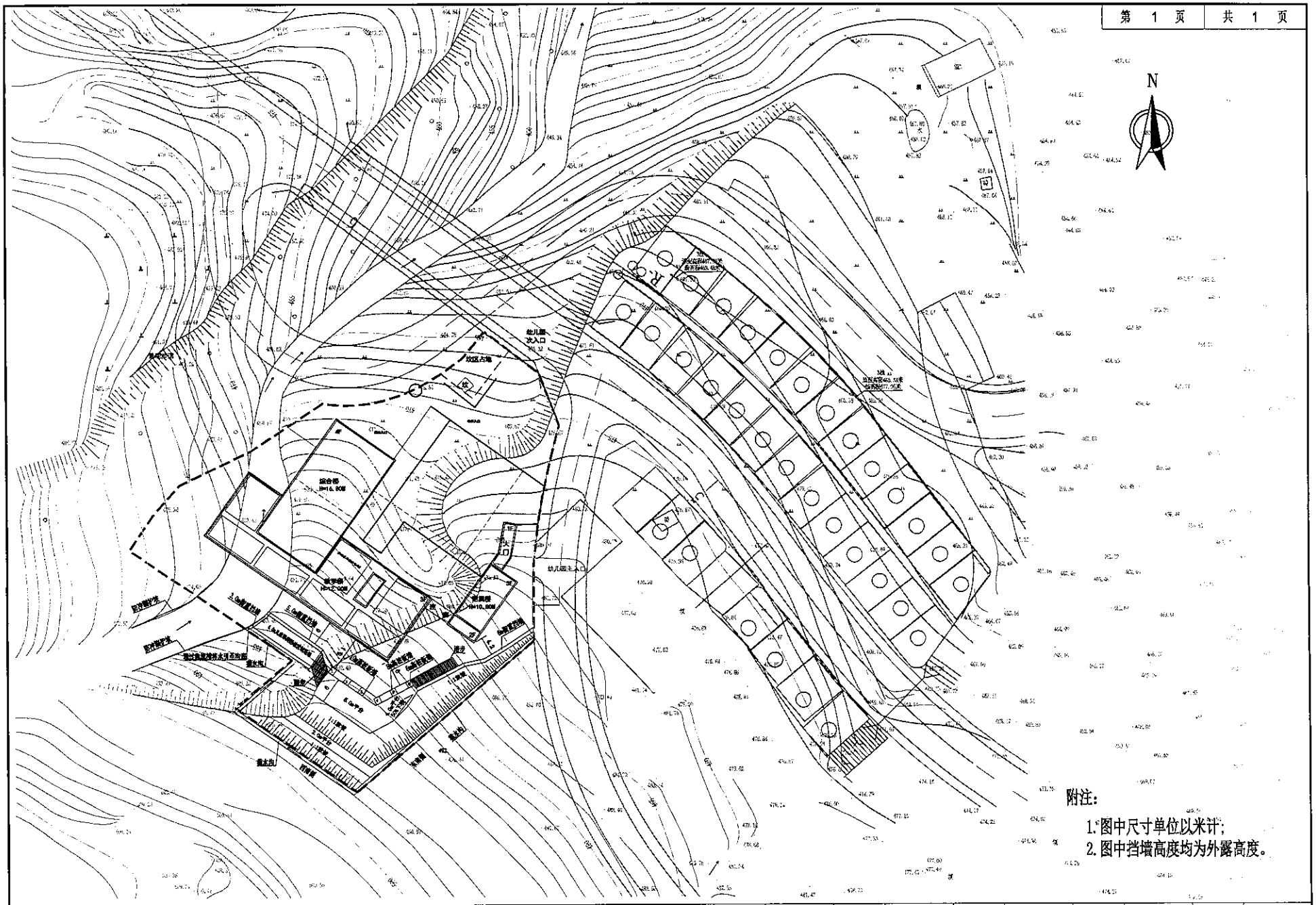
土壤侵蚀级别	土壤侵蚀模数/t(km²·a)
微度	＜200，＜500，＜1000
轻度	200，500，1000~2500
中度	2500~5000
强烈	5000~8000
极强烈	8000~15000
剧烈	＞15000



水土保持防治责任范围及措施布设图

附注：

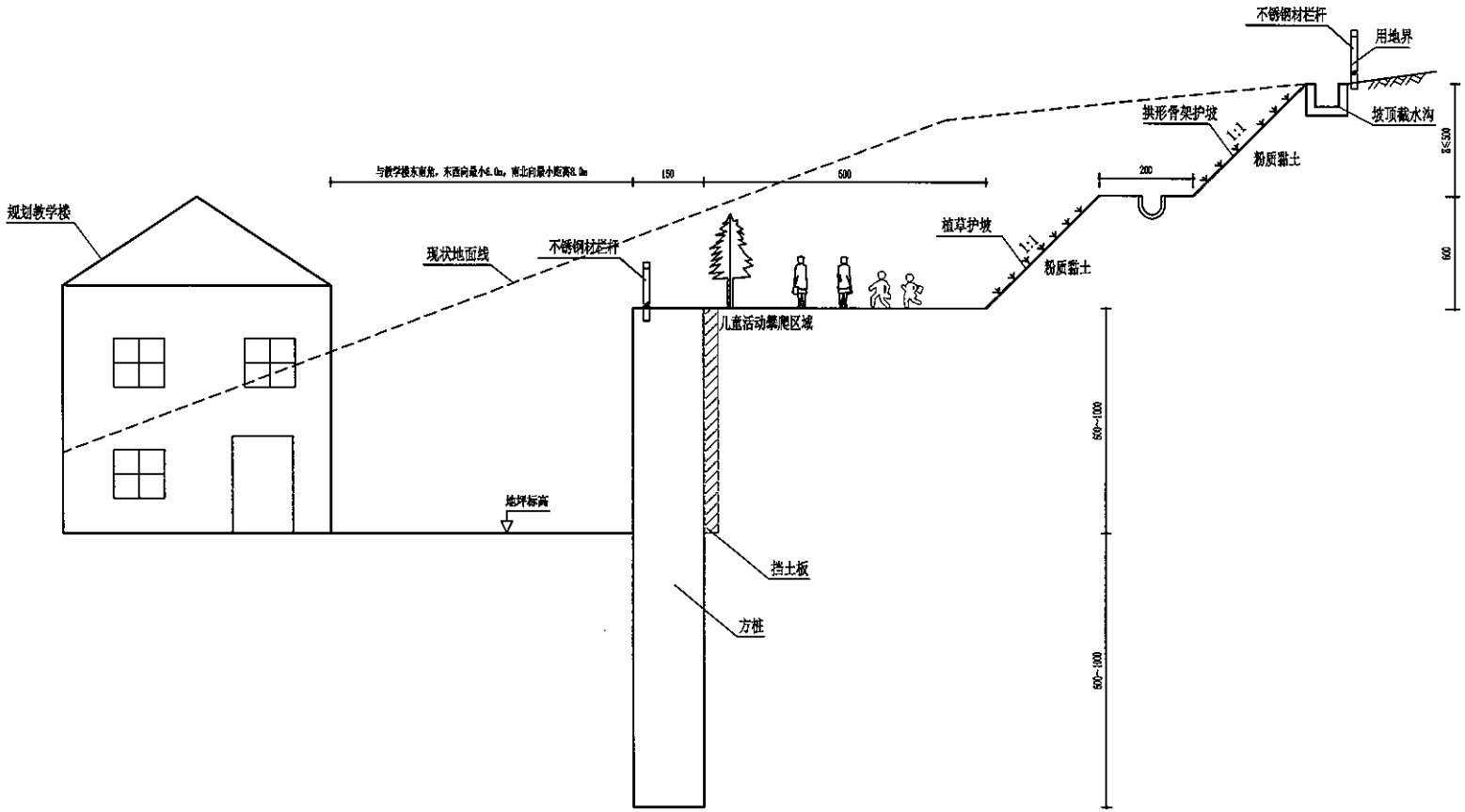
图中尺寸单位以米计；



附注：

1. 图中尺寸单位以米计；
2. 图中挡墙高度均为外露高度。

陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	平面布置总图	设计		复核		审核		图号		日期	2019.09



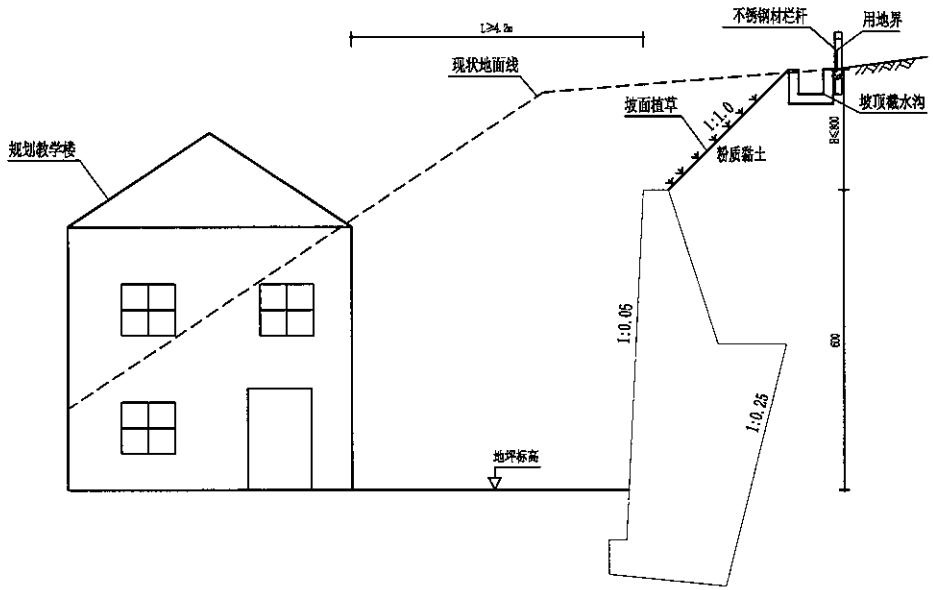
I—型

1:100

附注：

1. 图中尺寸均以厘米为单位；
2. 本图适用于园区西南侧挖方较高路段；
3. 路堑边坡采用桩板式挡土墙，桩板式挡土墙外漏高度为6.0～10.0m，并预留6.0m儿童活动区域后开挖边坡，边坡坡率采用1:1设计。
4. 考虑到园区特殊，本次对挖方边坡坡顶设置有护栏等安全设施。
5. 挖方坡口线与原地面线应采用圆弧线过渡。

陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	挖方边坡标准横断面设计图	设计		复核		审核		图号		日期	2019.09



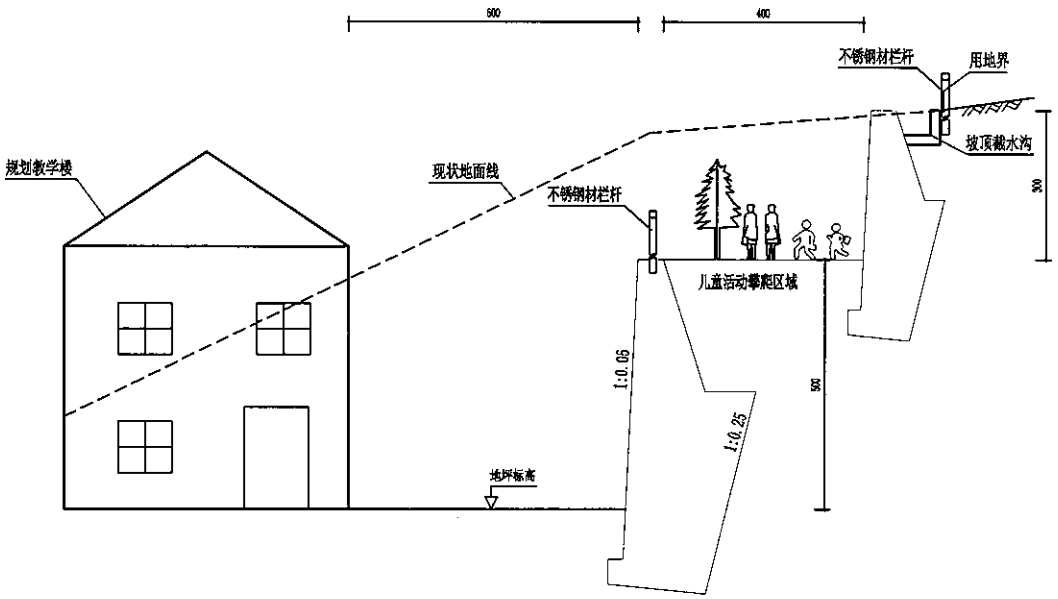
Ⅱ—型

1:100

附注：

1. 图中尺寸均以厘米为单位；
2. 本图适用于园区东北侧挖方不设桩板墙路段；
3. 路堑边坡采用衡重式挡土墙，挡墙外露高度为6.0m，边坡坡率采用1:1植草防护设计。
4. 考虑到园区特殊，本次对挖方边坡坡顶设置有护栏等安全设施。
5. 挖方坡口线与原地面线应采用圆弧线过渡。

陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	挖方边坡标准横断面设计图	设计		复核		审核		图号		日期	2019.09

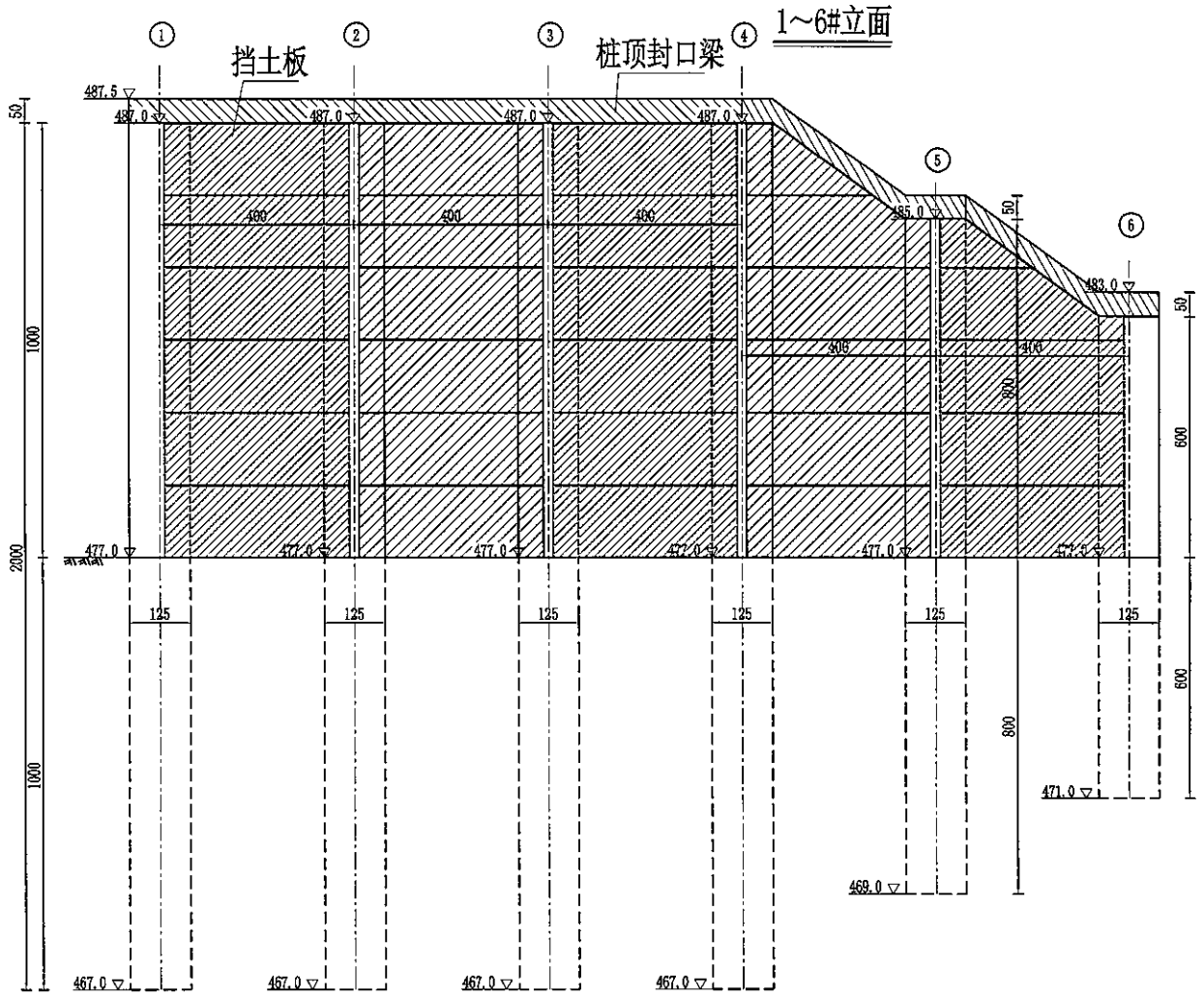


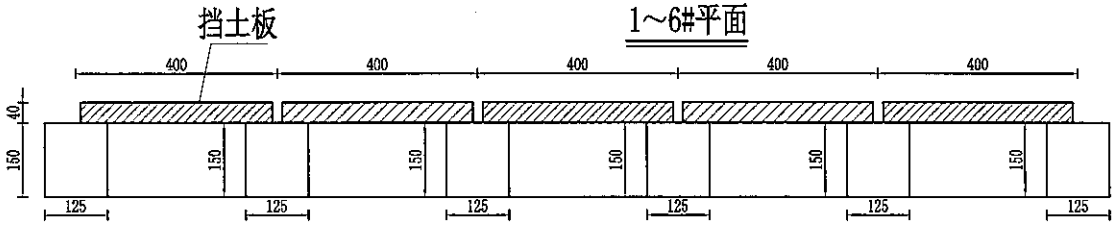
Ⅲ—型
1:100

附注：

1. 图中尺寸均以厘米为单位；
2. 本图适用于园区西南侧挖方不设桩板墙路段；
3. 路堑边坡采用衡重式挡土墙，采用台阶式，下部挡墙外露高度为5.0m，平台宽度4.0m，上部挡墙外露高度为3.0m。
4. 考虑到园区特殊，本次对挖方边坡坡顶设置有护栏等安全设施。
5. 挖方坡口线与原地面线应采用圆弧线过渡。

陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	挖方边坡标准横断面设计图	设计		复核		审核		图号		日期	2019.09





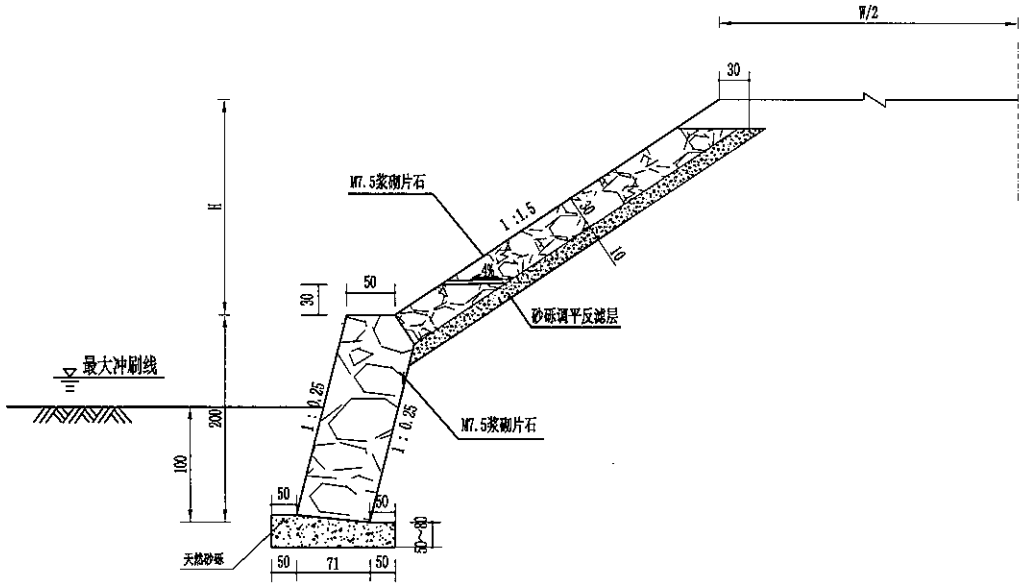
注：

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 本图适用于幼儿园边坡治理桩板墙路段。

陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	桩板墙防护设计图	设计		复核		审核		图号		日期	2019.09

浆砌片石护坡

1:100



单位工程数量表

项　目	工程数量（立方米/米）	
	M7.5浆砌片石	砂砾反滤层
护坡+护脚	0.54H+1.46	0.183H+0.006

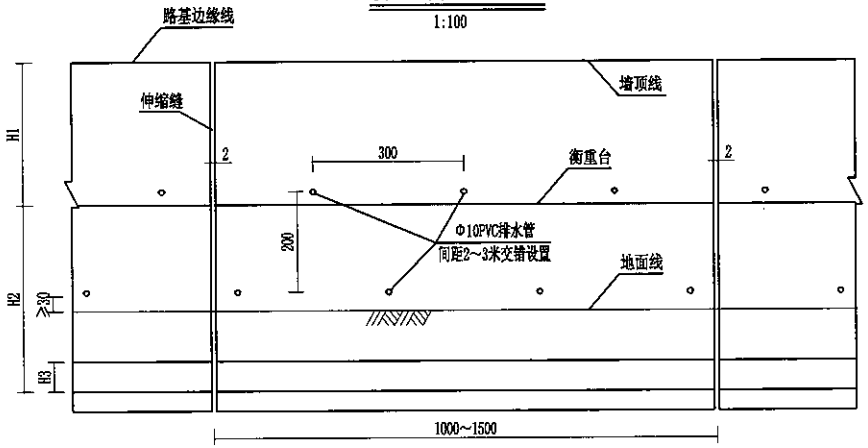
注：

1、图中尺寸均以厘米计，W为路基宽；
2、护坡适用于受水流冲刷影响小及地形受限制的填方边坡路段；
3、护坡沿路线方向间隔10～15米设置伸缩缝1道，缝宽2厘米缝内用沥青麻絮填塞；
4、泄水孔采用Φ10PVC排水管，入水口采用透水土工布过滤层；
5、护坡采用M7.5浆砌片石砌筑，M10水泥砂浆勾缝；
6、H1高度为2.0m，当护坡设置为二级坡时，每级边坡均应设置基础。

陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	路基防护标准断面图	设计	汤琳祥	复核	[illegible]	审核	[illegible]	图号	SIII-30	日期	2019.09

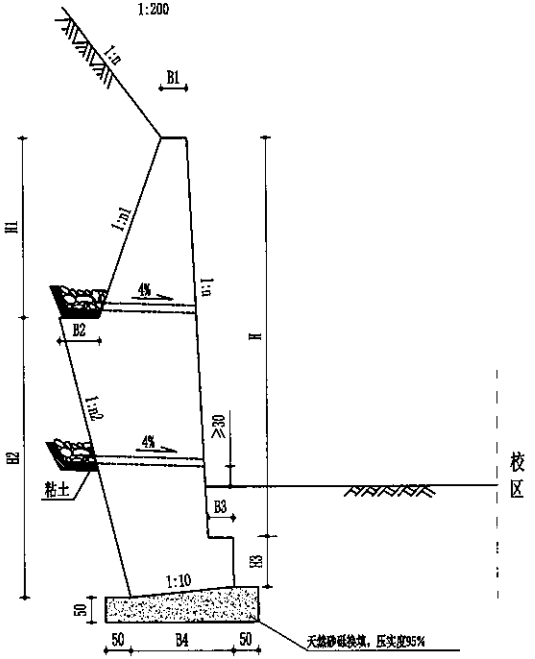
衡重式路堑墙立面

1:100



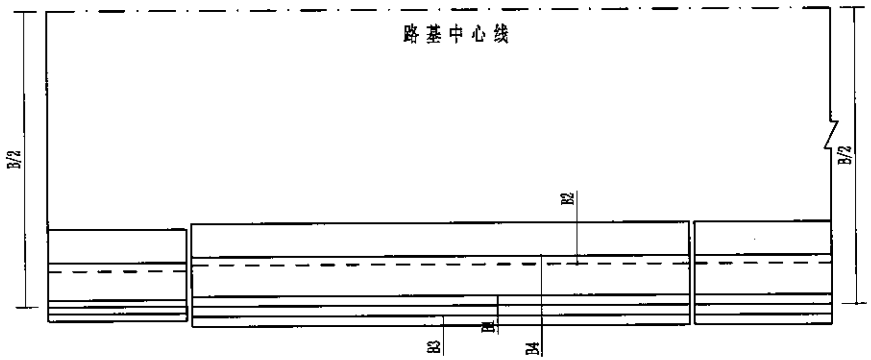
衡重式路堑墙断面

1:200



平面图

1:100



附注：

1. 本图尺寸除注明外，其余均cm计。图中B为路基宽度。
2. 墙身采用M7.5浆砌片石修筑，M10砂浆勾缝，石料的抗压强度不得小于30MPa;荷载等级：公路-Ⅱ级；当挡墙墙高大于10.0m时，挡墙采用C20片石混凝土砌筑；基底倒坡应符合设计要求，以保证墙身稳定，地基承载力应不小于250KPa，开挖基坑后，可视实际情况对基底埋置深度作适当调整；
3. 墙身沿路线方向，结合墙高及地形变化情况，每隔10~15m，设宽2cm沉降缝一道，沉降缝沿墙内、外、顶三方填塞15cm沥青麻絮；
4. 挡墙泄水孔采用Φ10PE排水管。间距水平方向3m，垂直方向2m，上下交错布置，外倾3%。最下一排高出地面30cm。泄水孔进水口用砂砾回填；；并在墙背铺设排水垫，在排水垫的下部采用反包方式设置一根φ20cm HDPE打孔双壁波纹管，沿着挡土墙方向每隔30m需设1根φ20cm PE排水管，与波纹管相接，以及时将波纹管中的水排出墙体以外；
5. 基底应进行充分的压实；基础置于基岩上时，基底嵌入基岩深度不小于60cm；挡墙墙背回填应待墙身强度达到75%后进行，并分层压实，分层检查，压实同路基压实要求。注意墙身不要受到夯击的影响；
6. 在施工中，如地形、地质情况与设计不符，请按实际情况予以修正。
7. 基础最小埋置深度不应小于1.0m，风化层不厚的硬质岩石地基，基底应置于微风化层下；受水流冲刷时，应按路基洪水频率计算冲刷深度，基底应置于局部冲刷线以下不小于1.0m；临河路段常水位1.0m以上的以下部位采用C20片石混凝土砌筑。

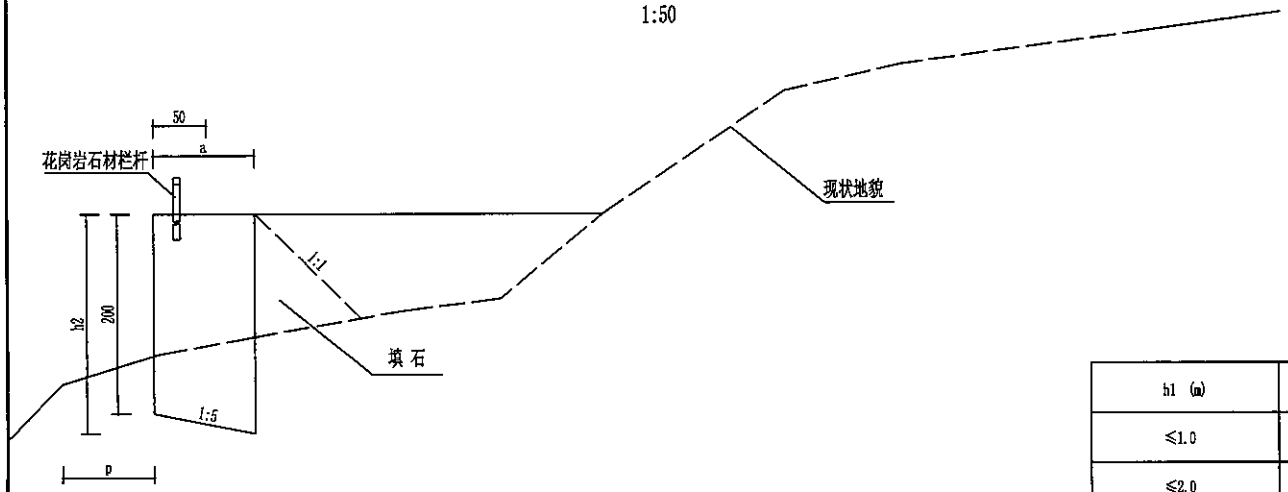
陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	防护工程标准断面图	设计	汤冰泽	复核	[illegible]	审核	刘森	图号		日期	2019.09

衡重式路肩挡土墙标准尺寸表

内摩擦角 φ	H (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	n	n1	n2	H1 (cm)	H2 (cm)	B4 (cm)	B3 (cm)	H3 (cm)	圬工体积 (m^3)	要求的最小地基承载力 (Kpa)
φ=35°	200	50	0	0.05	0.25	0.25	1.00	157	70	25	50	1.77	250
	250	50	9	0.05	0.25	0.25	1.20	188	80	25	50	2.35	250
	300	50	18	0.05	0.25	0.25	1.40	219	88	25	50	3.02	250
	350	50	29	0.05	0.25	0.25	1.60	250	99	25	50	3.82	250
	400	50	40	0.05	0.25	0.25	1.80	281	110	25	50	4.73	250
	450	50	54	0.05	0.25	0.25	2.00	312	123	25	50	5.82	250
	500	50	68	0.05	0.25	0.25	2.20	344	137	25	50	7.02	250
	550	50	85	0.05	0.25	0.25	2.42	374	160	30	50	8.51	250
	600	50	101	0.05	0.25	0.25	2.64	404	176	30	50	10.06	250
	650	50	119	0.05	0.25	0.25	2.86	449	196	35	65	12.16	250
	700	50	137	0.05	0.25	0.25	3.08	483	213	35	70	14.20	250
	750	50	153	0.05	0.25	0.25	3.30	518	233	40	75	16.35	250
	800	50	169	0.05	0.25	0.25	3.52	553	249	40	80	18.59	250
	850	50	169	0.05	0.25	0.25	4.00	566	265	45	90	20.54	250
	900	50	133	0.05	0.25	0.25	4.00	622	218	45	100	19.65	250
	950	50	140	0.05	0.25	0.25	4.20	653	229	50	100	21.43	250
	1000	50	140	0.05	0.27	0.25	4.40	684	238	50	100	23.54	250
	1050	50	146	0.05	0.27	0.25	4.62	713	255	60	100	25.56	250
	1100	50	146	0.05	0.32	0.25	4.84	744	280	60	100	29.46	250
	1150	50	146	0.05	0.32	0.25	5.06	772	282	60	100	31.23	250
	1200	50	146	0.05	0.32	0.25	5.28	820	280	60	120	33.61	250

立 面 图

1:50



襟 边 宽 度

地基地质情况	襟边宽度p（m）
弱风化的硬质岩石	0.2~0.6
强风化岩石或软质岩石	0.6~1.0
密实的粗粒土	1.0~2.0

护 肩 尺 寸

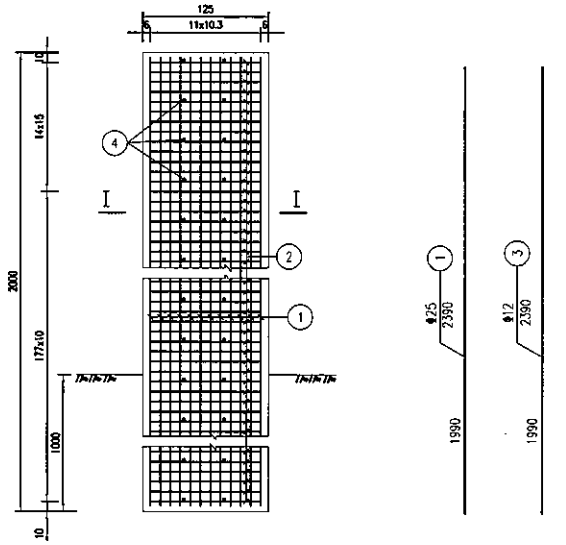
h1（m）	h2（m）	a（m）	工程材料数量（m^3/m）
≤1.0	h1+0.16	0.8	0.8h1+0.064
≤2.0	h1+0.20	1.0	h1+0.1

附注：

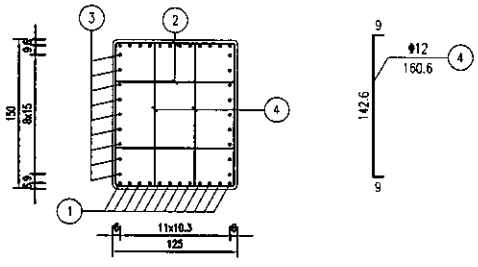
1. 图中尺寸单位以米计；
2. 护肩采用当地不易风化的片石砌筑，高度一般不超过2米，其内、外坡均直立，基底面以1：5坡度向内倾斜；
3. 为提高护肩的稳定性，护肩顶部0.5米高度范围内，宜采用水泥混凝土砌筑；
4. 护肩内侧应填石，基础设在岩石上或设在密实的粗粒土上；
5. 泄水孔采用Φ10pvc排水管，沿墙身每隔2~3米设一个，上下错列设置，孔后设置砂砾反滤层。

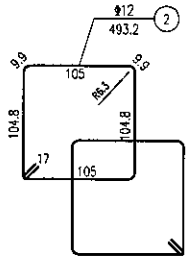
陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	防护工程标准断面图	设计		复核		审核		图号		日期	2019.09

立面



I－I





一个桩钢筋明细表

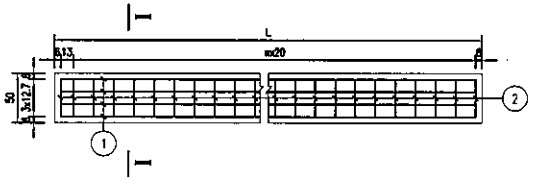
编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计 (kg)	C30混凝土 (m^3)
1	Φ25	1990	24	477.60	3.850	1838.76	1838.76	37.5
2	Φ12	493.2	384	1893.888	0.888	1681.773	2645.172	
3	Φ12	1990	22	437.8	0.888	388.766		
4	Φ12	160.6	384	616.704	0.888	547.633		

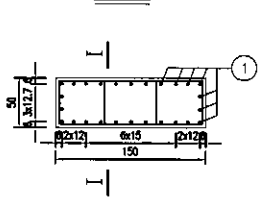
注：

1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2.施工时若钢筋相互干扰，可适当调整钢筋间距，但不得任意截断钢筋。

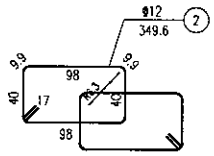
陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	方桩钢筋构造	设计		复核		审核		图号		日期	2019.09





圈梁尺寸钢筋明细表

桩号	L(cm)	n	编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计 (kg)	C30混凝土 (m³)
1~8	2925	145	1	φ20	2917	26	758.42	2.470	1873.297	2785.997	21.938
			2	φ12	349.6	294	1027.824	0.888	912.708		



注：

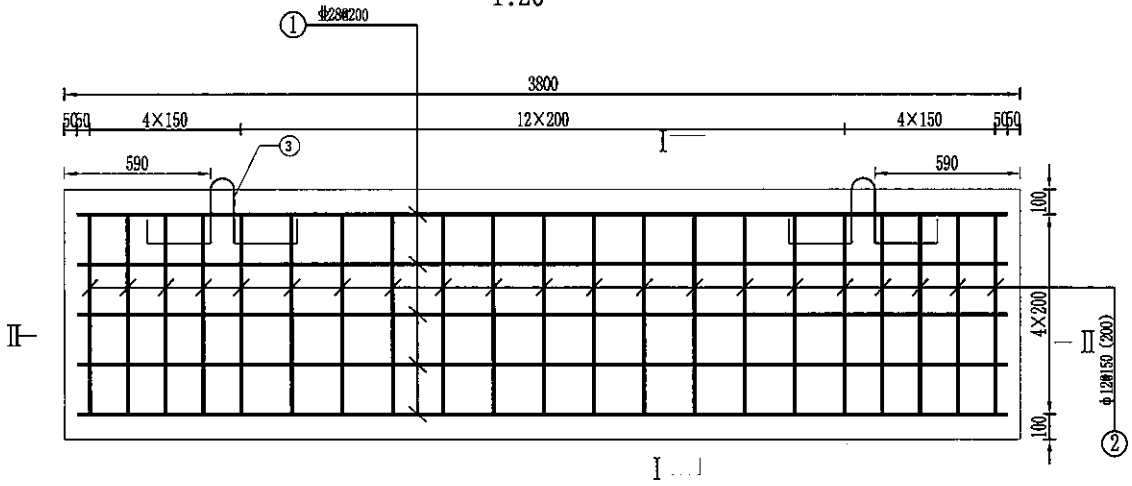
1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2.施工时若钢筋相互干扰，可适当调整钢筋间距，但不得任意截断钢筋。

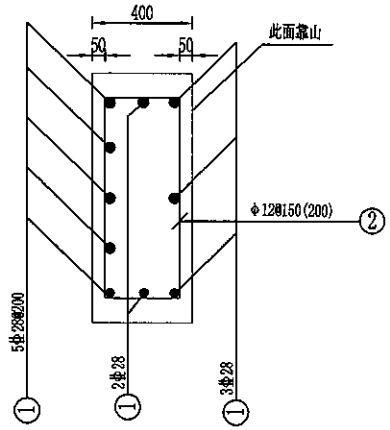
3.本图适用于1~8号方桩桩顶封口梁

陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	方桩顶封口梁钢筋构造	设计		复核		审核		图号		日期	2019.09

挡土板立面配筋图
1:20



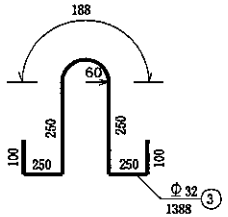
Ⅰ-Ⅰ
1:20



Ⅱ-Ⅱ
1:20

工程数量表

钢筋号	规格	长 度(mm)	根数	总 长(m)	总 重(kg)
①	Φ28	3700	10	37.0	178.71
②	Φ12	2400	21	50.4	44.755
③	Φ32	138.8	2	2.78	17.542
C25砼：1.52m³					



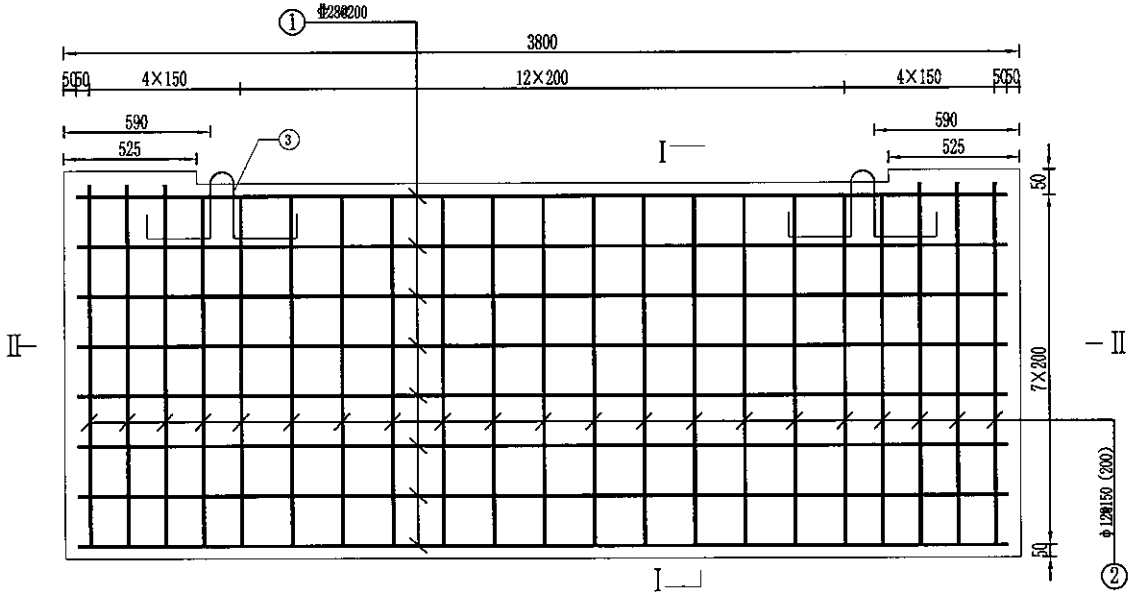
附注：

1. 图中尺寸除注明外，均以毫米计。
2. 图中挡土板的配筋图是以长3.8米，高1.0米作为标准。
3. 工程实际中，当挡土板的长度和高度改变时，挡土板两端0.6米范围内的箍筋间距不变，中部的箍筋间距按标准 图原则布置。
4. 挡土板为预制C25砼，安装挡土板前应凿除桩后部分护壁，板桩接触面铺设油毡。
5. 表中钢筋尺寸为中至中尺寸，未计损耗。
6. 挡土板上设置泄水孔，孔径Φ10cm，按上下左右间隔2m呈梅花形布设，横坡4%，最下一排泄水孔高出地面0.3m,孔后设置碎石反滤层。
7. 安装挡土板前，要把挡土板安装范围内的地基表层浮碴，松散物清除干净并夯实，达到一定的地基承载力(200KPa以上),然后再用M7.5浆砌片石找平各凹凸处，桩身砼强度达到设计强度的75%以上，方可安装挡土板；
8. 本图适用于1#～9#最顶端挡土板钢筋图。
9. 未尽事宜，参见相关施工规范。

陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	挡土板构造图	设计		复核		审核		图号		日期	2019.09

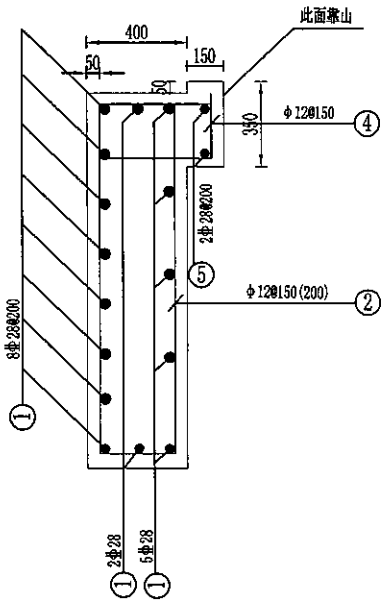
挡土板立面配筋图

1:20



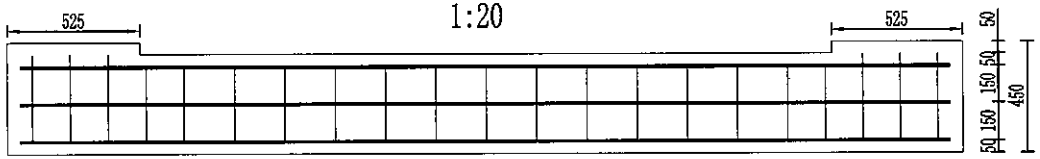
I-I

1:20



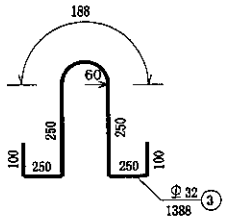
II-II

1:20



工程数量表

钢筋号	规格	长 度(mm)	根数	总 长(m)	总 重(kg)
①	Φ28	3700	15	55.5	268.287
②	Φ12	3600	21	75.6	67.133
③	Φ32	138.8	2	2.78	17.542
④	Φ12	1550	3	4.65	4.129
⑤	Φ28	400	2	0.8	3.864
C25砼: 2.31m³					



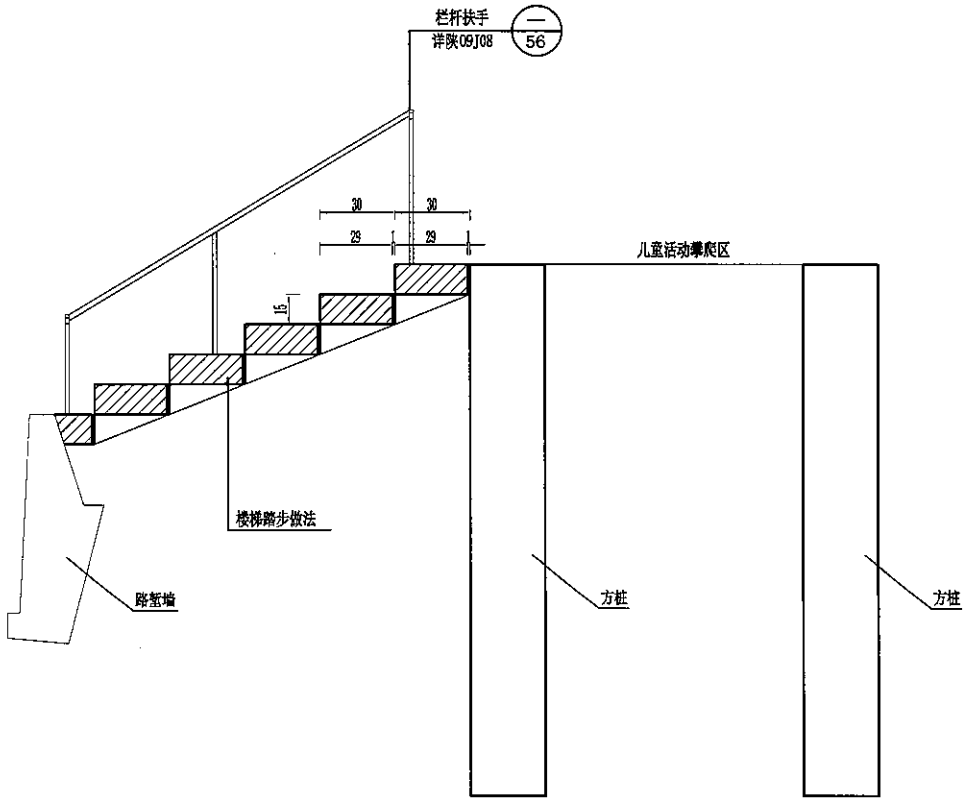
附注:

1. 图中尺寸除注明外，均以毫米计。
2. 图中挡土板的配筋图是以长3.8米，高1.5米作为标准。
3. 工程实际中，当挡土板的长度和高度改变时，挡土板两端0.6米范围内的箍筋间距不变，中部的箍筋间距按标准 图原则布置。
4. 挡土板为预制C25砼，安装挡土板前应凿除桩后部分护壁，板桩接触面铺设油毡。
5. 表中钢筋尺寸为中至中尺寸，未计损耗。
6. 挡土板上设置泄水孔，孔径Φ10cm，按上下左右间隔2m呈梅花形布设，横坡4%，最下一排泄水孔高出地面0.3m,孔后设置碎石反滤层。
7. 安装挡土板前，要把挡土板安装范围内的地基表层浮碴，松散物清除干净并夯实，达到一定的地基承载力(200KPa以上),然后再用M7.5浆砌片石找平各凹凸处，桩身砼强度达到设计强度的75%以上，方可安装挡土板;
8. 本图适用于除最顶端挡土板外其余需要搭接的挡土板钢筋图，板顶设置卡槽，便于对上层板进行固定;
9. 未尽事宜，参见相关施工规范。

陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	挡土板构造图	设计		复核		审核		图号		日期	2019.09

台阶断面图

1:20



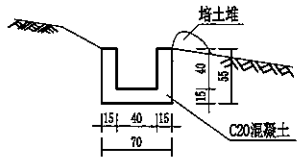
附注：

1. 本图尺寸均以厘米计；
2. 台阶净宽采用30cm，最大高度15cm；
3. 本图为幼儿园南侧挡墙顶部儿童活动区域与桩板墙顶部儿童活动区域连接部分示意图；
4. 本次设计不含楼梯踏步工程量。

陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	挡墙与桩板墙连接部分设计图	设计		复核		审核		图号		日期	2019.09

Ⅰ-型（坡顶截水沟）

1:50

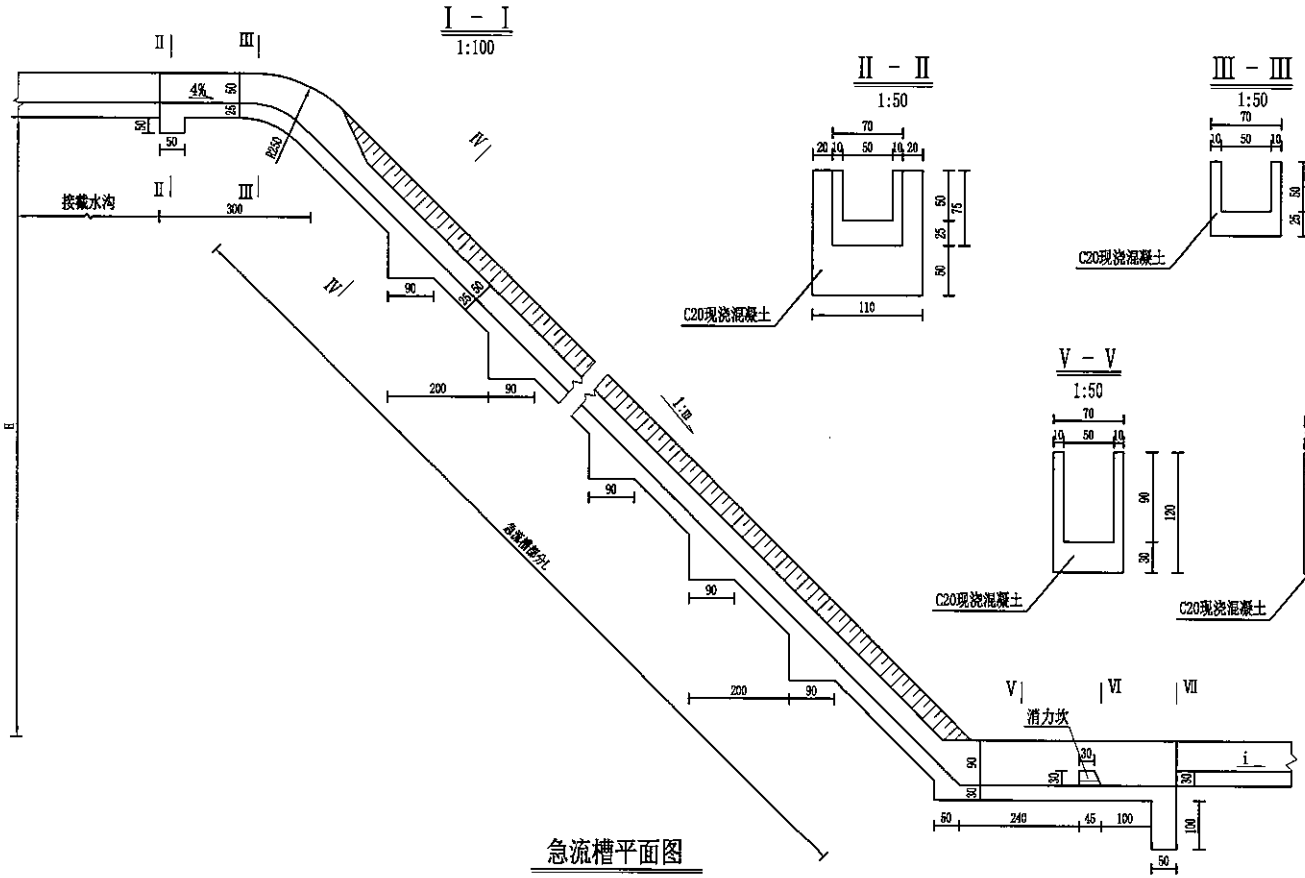


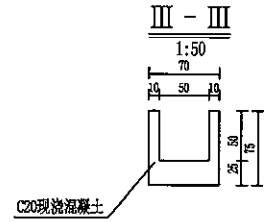
排水设施主要尺寸、每延米圬工数量及适用条件

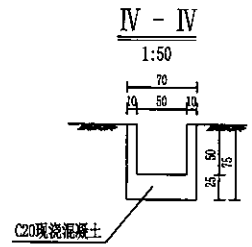
型 式	主要尺寸	材料名称	单位	圬工体积	挖土方	适 用 条 件	备 注
Ⅰ	B(40)×H(40)	C20混凝土	立方米	0.225	0.385	适用于坡顶截水沟	

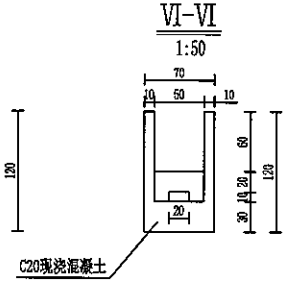
附注：图中尺寸均以厘米为单位。

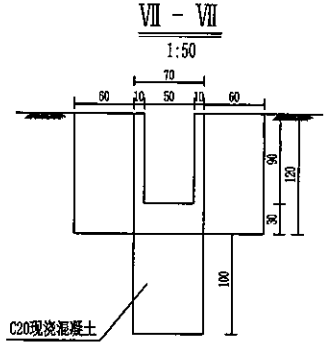
陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	排水工程设计图	设计	汤咏泽	复核	韩成	审核	刘森	图号		日期	2019.09



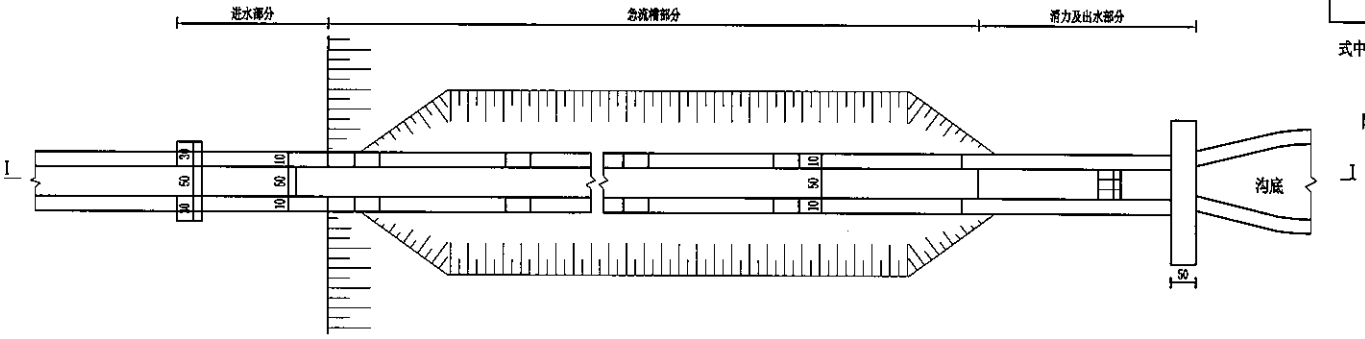








急流槽平面图
1:100



工程数量表

工程名称	进水部分 (m^3/处)	急流槽部分			
		槽 身 (m^3/m)	防滑平台 (m^3/道)	消力部分 (m^3/处)	出水部分 (m^3/处)
C20现浇混凝土	1.25	0.275×n	0.284/m	0.059	2.962
挖基	2.0	0.525×n	0.284/m		5.144

式中：$n=\sqrt{1+m^2}$

附注：

1. 本图尺寸以厘米计，H为急流槽高度，m为急流槽坡率。
2. 急流槽很长时，每隔5-10米设一道沉降缝，接头处用防水材料填缝。急流槽防滑平台设置间距为2m。
3. 急流槽采用C20水泥混凝土现浇，槽底应做成粗糙面。
4. 本图适用于截水沟与急流槽相接地段；
5. 急流槽和截水沟一起施工，并注意两者之间的顺接。

陕西恒万达交通科技发展有限公司	岚皋县金海蕊幼儿园边坡治理工程	排水工程设计图	设计		复核		审核		图号		日期	2019.09